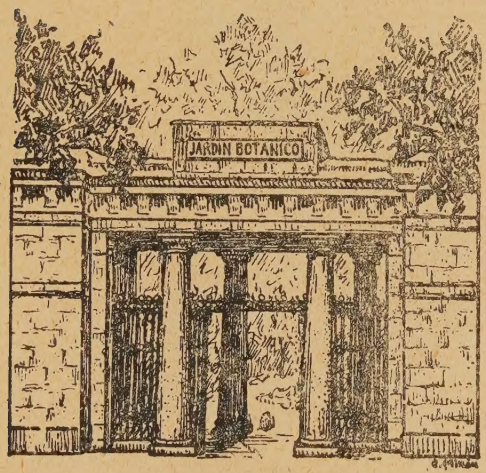
COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
8 MAR 1963

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
INSTITUTO BOTANICO «ANTONIO JOSE CAVANILLES»

ANALES DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID

TOMO VI — VOLUMEN II — AÑO 1945



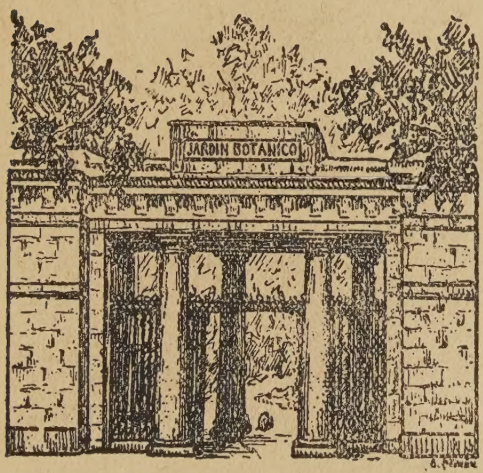
MADRID
1 9 4 6

C. BERMEJO, IMPRESOR.-J. GARCÍA MORATO, 118. TELÉF. 23-11-99.-MADRID

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
INSTITUTO BOTANICO «ANTONIO JOSE CAVANILLES»

ANALES DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID

TOMO VI — VOLUMEN II — AÑO 1945



MADRID
1 9 4 6

Indice de los trabajos que figuran en este tomo

Páginas

Notas sobre la Flora Española, por *Carlos Vicioso*..... 5

Estudios sobre la Vegetación y Flora de la comarca Despeñaperros-Santa Elena, por *S. Rivas Goday y F. Bellot Rodríguez* (continuación)..... 89

Estudios sobre la flora y la vegetación de las Sierras Tejeda y Almijara, por *Modesto Laza Palacios*..... 217

Plantas de los terrenos secos de Aragón, por *Fernando Cámara Niño*..... 371

Dos plantas cavanillesianas, por *Salvador Rivas Goday*... 397

Algumas novidades para a flora ibérica, por *J. G. García*..... 415

Tres formas españolas, por *Francisco Bellot Rodríguez*..... 439

El género *Moricandia* en la Península Ibérica, por *Antonio de Bolós*..... 451

Novedades sistemáticas de mi primer viaje a la Guinea continental española (verano de 1945), por *E. Guinea López*..... 463

Sertulum Cavanillesianum enneanthum, por *P. Font Quer*..... 487

Acerca de *Aira uniaristata* Lag. et Rodr., por *Elena Paunero*..... 497

Apuntes para una flórula de la Serranía de Cuenca, por *A. Caballero*..... 503

Ilustraciones de la Flora endémica española, por *A. Caballero*..... 549

Indice de los nombres científicos contenidos en este volumen..... 593

Estatua dedicada a Cavanilles en el Jardín Botánico.

Notas sobre la Flora Española

POR

CARLOS VICIOSO

En el presente trabajo incluyo parte de las numerosas plantas por mí herborizadas en distintas provincias españolas y algunas de las notas tomadas en la revisión de los herbarios del Real Jardín Botánico de Madrid.

Juniperus Oxycedrus L. (Juniperus major, bacca rufescente, Bauh, Pinax 489.—Oxycedrus. Clusius, His. I, 39.—*J. macrocarpa* Willk. p. p. (e loc. Albarracín), non sibth et sm.—*J. Oxycedrus* v. *Lagunae* Pau (nomen).

Linné, en la primera edición de su Species plantarum, no da descripción de esta especie, limitándose a consignar sinónimos anteriores; entre los autores citados, Clusius es el que la describe con precisión y detalladamente, dando localidades concretas, y en lo referente a España, concretísima. Al hablar del fruto dice «fructum initio viridem... postremo, cum maturuit puniceo coloris, Juniperi (Clusius llama Junipero al *J. comunis*) fructu multo majorem ut interdum avellanam magnitudine aequet...». En cuanto a localidad, «Hispania et Narbonensis Galliae asperis locis: nusquam autem majorem videre nemini quam supra *Segobiam* et *Guadarrama*, *itinere Madritum* ubi arborum magnitudinem et altitudinem interdum aequat, trunco humasis corporis crassitudinem aequante.

Todavía se conservan ejemplares corpulentos en dicho paraje, y con lo copiado queda evidente que el tipo de Clusius es la forma de fruto grueso y rojo-pruinoso, existente en el Centro de España, iconografiada por Laguna en su Atlas de la Flora Forestal Es-

pañola (tab. 11, f. 4-5), a la que Pau denominó var. *Lagunae*, sin dar descripción; forma que por Willkomm fué asimilada erróneamente a la *J. macrocarpa* Sibth. Sm., especie de los arenales marítimos.

J. communis L.—Velilla de Guardo (Palencia) y Mazarete (Guadalajara), formando parte del subvuelo del pinar de *P. silvestris* en la primera localidad y de *P. Pinaster* en la segunda.

J. Sabina L.—Velilla de Guardo (Palencia), en el pinar.

J. phaenicea L.—Punta Umbría y pinar de Cartaya (Huelva). Algunos ejemplares con hojas aciculares y escamiformes a la vez.

Ephedra fragilis Desf. (C. altissima auct. matrit. non Desf.) Cerros yesosos del Piul de Rivas de Jarama (Madrid).

Echinodorus ranunculoides (L.) Engelm.—Lugares húmedos de Cartaya, Moguer y Almonte (Huelva).

Imperata cylindrica (L.) P. B.—Cartaya (Huelva), en terreno arenoso.

Andropogon hirtum L.—Ayamonte (Huelva).

Phalaris minor Retz.—Aranjuez (Madrid); no conozco citas de esta especie en la provincia de Madrid.

Ph. tuberosa L. (1771) = *Ph. nodosa* L. (1774).—Cercanías de Huelva

El especialista en gramíneas E. Hackel identificó esta especie con la *Ph. bulbosa* L., anteponiendo este último nombre, por razón de prioridad, ya que data de 1755. Apoyó su tesis diciendo: «Linné fondait en 1755 son *Ph. bulbosa* sur le «Phalaris bulbosa semine albo» Raj., Scheuzer gram. 53. Le description que Scheuzer en a faite représente *exactement* la plante que l'on appelle aujourd'hui *Ph. nodosa* L. (Godr. Willk, etc.)».

En comprobación de lo anterior, ya que se trata de una planta de sinonimia bastante confusa, consulté a Scheuzer y este autor prelinneano junto con numerosos detalles que no hacen al caso, da uno que resulta precioso y preciso para clarear el asunto. Refiriéndose a las glumas dice: «Glumis compressis *sed non alatis*», lo que no es aplicable a ninguna especie del subgénero *Euphalaris*, pues todas tienen las glumas claramente aladas en mayor o menor grado, y si bien reconozco que en ésta no alcanza el ala el notable desarrollo que en otras, es empero lo suficiente manifiesta para que

en modo alguno se le pueda aplicar el *sed non latis* de que habla Scheuzer.

La afirmación de Hackel dependerá, pues, del concepto que se tenga de la exactitud... o de la velocidad con que se hagan las consultas bibliográficas, que de todo suele haber.

Más digno de crédito es el criterio expuesto por Parlatore, quien después de haber consultado el herbario de Linné, lleva la *Ph bulbosa* L. a la sinonimia del *Phleum tenue* Schrd.

Ph. caerulescens Desf. (*Ph. bulbosa* Cav., non L.; *Ph. bulbosa* Clem. herb., e loc. «La Sagra»; *Ph. nodosa* Clem. herb. non L., e loc. Puerto de Santa María.)

Terrenos húmedos de Alosno y en la marisma de Ayamonte (Huelva).

Cavanilles describió en sus Icones esta planta, dándola como *Ph. bulbosa* L., teniendo por base un *specimen* herborizado por Barnades en Rivas de Jarama. El haber recolectado yo en la misma localidad en 1918 la *Ph. tuberosa* L., comunicándosela a mi difunto amigo y maestro Pau, hizo establecer a éste una dualidad entre la planta iconografiada por Cavanilles y la de Barnades, criterio que expuso en varias ocasiones (Nuev. contr. Fl. Granada p. 71; Pl. Yebala p. 132 y en etiquetas de su herbario); no pensó que en Rivas pudiesen estar ambas especies, como así es, en efecto; la planta por mi herborizada es, como queda dicho, *Ph. tuberosa* L., pero la muestra de Barnades, que se conserva en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid, con etiqueta manuscrita de Cavanilles, es, sin duda alguna *Ph. caerulescens*, y parece ser la misma que sirvió de modelo para la estampa y descripción; los términos de ésta, sobre todo «carina superne crenata», tampoco dan motivo para fundamentar la pretendida dualidad.

Ph. arundinacea L. var. *picta* (L.).—En el herbario antiguo del J. B. de Madrid he encontrado un pliego herborizado por Salcedo, procedente de Mena (Burgos).

Anthoxanthum odoratum L. — Oseja de Sajambre y Riaño (León); Mazarate (Guadalajara).

Var. *strictum* Asch. Grb.—En los pastizales de Braojos (Madrid); en herb.º de Zubía existe una muestra procedente de Logroño y que estaba determinada como *A. amarum* Brot.

A. ovatum Lag.—Común en los terrenos arenosos de la Anda-

lucía baja; Dos Hermanas, Aznalcázar, Sanlúcar la Mayor, Paradas (Sevilla); Cartaya, Dunas de La Barra, Lepe, Moguer, Almonte (Huelva); Manilva y Benarrabá (Málaga).

La especie de Lagasca parece haber sido ignorada, hasta el extremo de que, procedente de Dos Hermanas, ha sido dada por Lange como var. *breviaristatum* del *A. aristatum* Boiss., especie posterior. Conozco la planta de dicha localidad por una muestra recolectada por el Sr. G. Fragoso y haberla visto yo en ella posteriormente.

Ssp. *aristatum* (Boiss.) = *A. aristatum* Boiss.—*A. Carregnianum* Parl.—Santa Bárbara (Huelva).

A esta subespecie corresponden los pliegos del herbario del J. B. de Madrid, procedentes de localidades madrileñas y que estaban determinados como *A. ovatum*; del tipo se diferencia principalmente por ser en general más lampiña (carácter variable) y por las aristas más largas.

Algunas muestras del Centro y Norte de España, de inflorescencia más laxa, pueden entrar en la var. *laxiflorum* (Chaub.) = = *A. Puelii* Lec. et Lam, que vive también en Francia.

A veces se ha producido alguna confusión respecto a la prioridad entre los nombres *A. aristatum* Boiss. y *A. Carregnianum* Parl., creaciones ambas que tuvieron por base plantas procedentes de la provincia de Madrid; Boissier, al final del Voyage Botanique, p. 751, asegura que el *A. Carregnianum* Parl. es en unos meses posterior.

Ssp. *aristatum* (Boiss.) f.ª *nanum* (Lloyd) C. Vic.—En las cumbres de la Sierra de Guadarrama: Puerto de Navacerrada, Peñalara, La Najarra, etc. (Madrid); de la misma procedencia, existe en el herbario del J. B. de Madrid una muestra leg. Reuter V-1841, que estaba determinada como *A. ovatum* Lag.

Stipa retorta Cav. (*St. tortilis* Desf.).—En Morón (Sevilla) y en las cercanías de Huelva.

St. capillata L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Cubillejo del Sitio, Tartanedo, Embid, La Yunta, Turmiel y Rueda (Guadalajara).

St. pennata L.—Tartanedo (Guadalajara).

St. tenacissima L.— Morón (Sevilla).

St arenaria Brot.—En la provincia de Huelva, desde las dunas de La Barra hasta la Sierra de El Castaño.

Oryzopsis caerulescens (Desf.) Richt.—Valencia; herb.° Cavanilles sub *Milium effusum.*

Phleum pratense L.—Selas (Guadalajara).

Ph *Boehmeri* Wib—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

Alopecurus brachystachys M. B. (*A. castellanus* B. R.).—Cubillejo del Sitio.

Chaeturus fasciculatus Link.—Paradas, Real de la Jara y Castillo de los Guardas (Sevilla); en la provincia de Huelva se encuentra frecuente en las últimas estribaciones de la Cordillera Marianica, en Santa Olalla, Alosno, Paymogo, Santa Bárbara, así como también en las arenas próximas a la costa, en Ayamonte, Cartaya, Moguer y Almonte.

Polypogon maritimus W.—En las marismas de Lebrija (Sevilla), Huelva y Ayamonte.

Agrostis elegans Thore.—Especie rara en la flora española; Willkomm la incluye en el Prodr. como no vista; del herbario general antiguo existe una muestra en el J. B. de Madrid, herborizada por Cabrera en Cádiz, que figuraba determinada como *A. pulchella* Lois; Font la cita en Arcos de la Frontera (Cádiz), y yo la he herborizado en Lepe (Huelva), en monte de alcornoque, sobre suelo arenoso.

Agrostis tenuis Sibth. = *A. vulgaris* With.—Oseja (León).

A. castellana B. R.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara). Especie netamente diferente de la anterior, tanto por el porte general de la planta como por carecer de estolones o tenerlos escasamente desarollados; hojas estrechas y generalmente revueltas; las ligulas, alargadas en vez de ser casi nulas, y la inflorescencia estrecha. En ella los autores han considerado numerosas variedades, respecto de las cuales afirma Pérez Lara: «en la inmensa mayoría de los casos presentan los caracteres tan distinta y variadamente combinados, que hacen imposible la delimitación de éstos». Quienes han hecho observaciones en el campo, sobre ejemplares abundantes, forzosamente han de esta convencidos de la exatitud de lo que afirmó el ilustre autor de la Flórula gaditana y de lo artificioso de tales variedades.

A. alba L.—Rueda de la Sierra, Embid (Guadalajara).

A. salmantica Lag. = *A. pallida* Dc.—Bastante frecuente en la parte montañosa de la provincia de Huelva.

A. truncatula Parl.—A esta especie corresponde el núm. 2.575 (1863) de la exsicata de Bourgeau procedente de Bohoyo (Avila) y determinado por Cosson como *A. nebulosa* B. R. Es planta frecuente en toda la cordillera carpetana.

Var. *alpina* (Willk.) C. Vic. = *A. nebulosa v. alpina* Bourg. exs. núm. 2.574.—Willk. Prodr. e loc. Sierra de Gredos, región alpina En la planta de Bourgeau las glumas son claramente truncadas y las ramas lisas; en el *A. nebulosa*, las glumas lanceoladas y las ramas ásperas. Esta variedad existe también en Peñalara.

Var. *Durieui* Boiss. et Reut.—Torrelavega, Cabezón de la Sal (Santander); Oseja y Riaño (León); Ribadelago, Puebla de Sanabria y Galende (Zamora). En general se encuentra con profusión en todas las provincias del N. W. de España.

Gastridium lendigerum (L.) Gaud.—Huelva; cercanías de la capital, y en Cartaya y Alosno.

Lagurus ovatus L.—Cabra (Córdoba); Morón y Paradas (Sevilla); Isla Cristina, etc. (Huelva).

Holcus Gayanus Boiss.—San Esteban del Valle (Avila), herborizada por J. Cogolludo.

H. annuus Salzm. (*H. setiglumis* B. R.).—Formando parte del tapiz herbáceo de los encinares, en Santa Bárbara, Cumbres Mayores y Paymogo (Huelva).

H. lanatus L.—Mazarete: en el pinar, La Yunta (Guadalajara); Huelva; junto a la capital, y en Santa Olalla.

Aira caryophyllea L.—Hinojales (Huelva).

Var. *multiculmis* (Dum.) Asch. Grb.—Coripe (Sevilla).

A. uniaristata Lag. (*A. Cupaniana* Guss.). — Santa Bárbara, Alosno, Cumbres Mayores, Paymogo (Huelva).

Periballia involucrata (Cav.) Janka (*P. hispanica* Trin.). — La Yunta, Cubillejo del Sitio y pinar de Mazarete (Guadalajara).

P. laevis (Brot.) Arch. Grb. (*Aira lendigera Lag.—Molineria laevis* Hack.) — Pinar de Mazarete (Guadalajara); Hinojales (Huelva)

Corynephorus canescens (L.) P. B.—Aguilafuente (Segovia); Cubillejo del Sitio, La Yunta, Embid (Guadalajara).

var. *flavescens* Kling.—Madrid: Dehesa de la Villa; Buitrago (Madrid).

C. gracilis (Desf.) Richt. (*C. fasciculatus* B. R.).—Frecuente en los terrenos arenosos de la provincia de Huelva: inmediaciones de la capital, pinar de Ayamonte, Cartaya, Moguer; hacia la parte montañosa, en Santa Bárbara y Santa Olalla.

var *macrantherus* (B. R.) ut sp.—Pinar de Ayamonte, Lepe y Cartaya (Huelva).

Trisetum paniceum Pers. (*P. neglectum* R. Sch.).—Común en las cercanías de Huelva.

T. pumilum (Desf.) Kth.—Corresponde a esta especie el número 689, Porta et Rigo, Iter. III (1891), procedente de la Sierra de Carrascoy y determinado por Freyn como *T. parviflorum* Pers.; Willkomm la incluye en el Suppl. con este último nombre.

T. ovatum (Cav.) Pers.—A esta especie pertenecen unos pliegos de Valdelatas y Guadarrama del herbario de Cutanda, determinados por Lázaro como *Anthoxantum ovatum* Lag. y otro herborizado por L. Née en Chamartín, determinado como *Bromus humilis* Cav.

T. scabriusculum (Lag.) Coss.—Riópar (Albacete), leg. Cuatrecasas, sub. *T. paniceum* Pers.

T. Dufourei Bois.—Arenales de la prov. de Huelva; Ayamonte, te, Cartaya, Punta Umbría, Moguer y Almonte.

Del Coto Ibarra, Almonte (Huelva), poseo una forma de glumas lampiñas, que por este carácter coincide con la var. *major* Per. Lar., citada en Jerez, pero se aparta de ella por otros detalles, entre ellos el tamaño; en el herbario la he colocado como var. *glabra* C. Vic.

Avena barbata Pott (1799) = *A. hirsuta* Moench (1802).—Paradas y Morón (Sevilla).

var. *triflora* Willk.—Madrid.

A. montana Vill.—Picos de Europa: Peña Vieja (Santander).

A. filifolia Lag. = *A. pensylvanica* Cav. herb. de Montduber (Valencia).

A. sulcata Gay.—Buitrago (Madrid) ex herb. Cutanda, determinada por Lázaro como *A. pratensis*.

A. albinervis B. = *A. sesquitertia* Cav. herb.—Tánger. in mont. Gibel-Kibir, leg. Brousonet.

A. bromoides Gou.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Tartanedo, Selas, Codes, Turmiel, Embid (Guadalajara); Ayamonte, Cumbres Mayores, Cortegana (Huelva).

Gaudimia fragilis (L.) P. B. — Paymogo y Santa Olalla (Huelva).

Spartina Duricui Parl. (*Sp. versicolor* Fabre).—En la marisma de Huelva. Willkomm no la incluye en el Prodromus; Sennen la recolectó en la desembocadura del Llobregat, dándola como *Sp. versicolor*. No conozco citas de más localidades españolas.

Sp. sctricta Roth.—San Vicente de la Barquera (Santander), cercanías de Sevilla y Puerto de Santa María (Cádiz).

Koeleria Phleoides (Vill.) Pers.—Coripe y Morón (Sevilla).

K. caudata (Link) Steud.—Mena (Burgos) sub *Poa cristata* leg. Salcedo.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Cubillejo del Sitio y Turmiel (Guadalajara).

K. vallesiana (All.) var. *setacea* K.—Cubillejo del Sitio y Turmiel (Guadalajara).

Sphenopus divaricatus (Gou.) Rchb.—Cercanías de Huelva.

Melica minuta L.—Forma parte de la vegetación ranurícola en los peñascos de la Sierra de Aracena (Huelva); Sierra de Esparteros: Morón (Sevilla), y Sierra de Selas y Aragoncillo (Guadalajara).

M. ciliata L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Selas, Codes, Turmiel, Embid y Cillas (Guadalajara); Almonaster: Cerro de San Cristóbal (Huelva).

ssp. *glauca Schur.*—Sierra de Guadarrama (Madrid).

ssp. *Magnolii* (Gren. Godr.).—Málaga y Cabo de Gata (Almería); ex herb. Clemente sub *M. ciliata*.

ssp. *nebrodensis* (Parl.) Boiss.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Embid y Cubillejo del Sitio (Guadalajara); La Sagra, ex Clemente herb. sub. *M. ciliata*.

Molinia caerulea (L.) Moench. — Desfiladero de la Hermida (Santander).

Briza media L.—Oseja de Sajambre (León); desfiladero de La Hermida (Santander); Selas (Guadalajara).

B. minor L.—Paradas (Sevilla); Santa Olalla, Lepe, Cartaya y Almonte (Huelva).

B. maxima L.—Paradas y Morón (Sevilla); en la provincia de

Huelva es vulgar en toda ella, habiéndola visto lo mismo en localidades de la Sierra: Santa Olalla, Aracena, Alosno, etc., que en los terrenos arenosos de la parte próxima a la costa: Ayamonte, Lepe, Moguer, Almonte, etc.

Dactylis glomerata L.—Vega del Castillo (Zamora); Monasterio de Piedra (Zaragoza); Cubillejo del Sitio (Guadalajara); en la prov. de Huelva, en casi toda ella; junto a la capital, Cartaya, El Castaño, Moguer, Santa Bárbara, Santa Olalla, etc.

Cynosurus echinatus L.—Cartaya, Cortegana, San Juan del Puerto, Aracena, etc. (Huelva).

C. elegans Desf.—Cubillejo del Sitio y La Yunta (Guadalajara).

Poa membranacea (Boiss.) C. Vic = *P. concina* v. *membranacea* B. (1838) = *P. ligulata* Boiss. (1842-45).—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

P. laxa Haenke.—Picos de Europa: Peña Vieja (Santander).

P. alpina L.—Picos de Europa: Peña Vieja (Santander).

Atropis tenuifolia (Husnot) Richt.—En los terrenos húmedos y salinos entre Quero y Villacañas (Toledo); marismas de Huelva y de Ayamonte.

Festuca ovina L.—Mazarete (Guadalajara).

Vulpia Alopecurus (Schousb.) Dum.—Provincia de Huelva: cercanías de la capital, Lepe y dunas de Isla Cristina, Cartaya, Moguer y Almonte.

var. *lanata* Boiss.—Suele encontrarse con la anterior, en las loc. cit. de Huelva y en Puerto de Santa María (Cádiz).

V. geniculata (L.) Link.—Morón (Sevilla); Puerto de Santa María (Cádiz).

V. delicatula (Lag.) Link.—El Espinar (Segocia).

V. membranacea Link.—Proximidades de Huelva y en Cartaya; Navalcarnero, Berzosa, Buitrago y Braojos (Madrid).

V. Myuros (L.) Gmel.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Morón (Sevilla). Sierra Nevada: robledal de Cáñar (Granada).

V. ciliata Link.—Cubillejo del Sitio y La Yunta (Guadalajara); Morón y Paradas (Sevilla); prov. de Huelva, común desde Aracena y Santa Bárbara, hasta la capital, Cartaya y Almonte.

var. *glabrescens* Döll.—Madrid y Buitrago, Braojos y Berzosa

en la misma provincia; Sierra Nevada: en la vertiente alpujareña (Granada).

V. dertonensis (All.) Volk. (*V. sciuroides* (Gmel).—Aguilafuente (Segovia); Coripe (Sevilla); Alosno (Huelva); Sierra Nevada: robledal de Cáñar (Granada).

var *Broteroi* (B. R.).—Robregordo y Cercedilla (Madrid); Rasillo de Cameros, leg. Zubía (sub. *V. sciuroides*).

Nardurus patens (Brot.) Hack.—Cumbres Mayores (Huelva).—Nueva para la flora española.

N. Halleri (Viv.) Fiori = (*N. Lachenalii* Godr.—*Catapodium Halleri* Rchb..—)Aguilafuente (Segovia); Mazarete y Cubillejo del Sitio (Guadalajara); en todas ellas en terrenos silíceos.

N. filiformis (Salzm.) = (*Triticum filiforme* Salzm.—*Nard. Salzmanni* Bois.).—Coripe (Sevilla).

N. maritimus (L.) Janchen var. *hispanicus* (Kth.) = (*Nard. tenellus* Rchb. v. *aristatus* Parl.—Fuentelpuerco (Soria); frecuente en toda la provincia de Madrid, desde Aranjuez a Somosierra; Cabra (Córdoba); Morón: Sierra de Esparteros (Sevilla); Sierra de la Nieve (Málaga).

Scleropoa rigida (L.) Grisb.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Selas (Guadalajara); Morón (Sevilla); Almonaster: Sierra de San Cristóbal (Huelva).

var. *glaucescens* Guss.—Cercanías de Huelva.

Bromus matritensis L.—Cabra (Córdoba); Coripe y Morón (Sevilla); en la provincia de Huelva es bastante frecuente, encontrándose en la capital, Ayamonte, Moguer, Almonte, Paymago, Alosno, Santa Bárbara, etc.

El nombre latino de Madrid es *Matritum*, no *Madritum*, como supone Hegi en Fl. Mitteleurop., I, p. 362, al tratar de explicar la etimología del *madritensis* que escribió Linné y copian otros, con evidente falta de ortografía.

var. *ciliatus* Guss.—Morón (Sevilla).

B. villosus Forskh. (1775) = [*B. maximus* Desf. (1798)].—var. *rigidus* Roth.—Cabra (Córdoba); Paradas (Sevilla).

B. sterilis L.—Cabra (Córdoba).

B. rubens L.—Cabra (Córdoba); Coripe y Morón (Sevilla).

B. tectorum L.—Aguilafuente (Segovia).

B. macrostachys Desf.—Marismas de Huelva y Ayamonte.

B. mollis L.—Coripe, Paradas y Morón; Huelva y Cartaya.

B. racemosus L.—Moguer (Huelva).

B. squarrosus L.—Tartanedo (Guadalajara).

var. *villosus* (Gmel.).—Carabaña, Valdemoro y Aranjuez (Madrid).

var. *australis* (Willk.).—Torrelaguna (Madrid).

B. molliformis Lloyd = (*B. mollis* Colm. herb.).—Sevilla.

B. intermedius Guss.—Morón (Sevilla).

B. scoparius L. = *B. humilis* Cav.—*B. mollis* Clem. herb. e loc. Cabo de Gata (Almería); Morón (Sevilla).

Brachypodium distachyum (L.) P. B.—Paradas (Sevilla); vulgar en toda la provincia de Huelva.

var. *multiflorum Willk.*—Cercanías de Huelva.

B silvaticum (Huds.) R. Sch.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

B. pinnatum (L.) P. B.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Rueda de la Sierra, Cillas y Embid (Guadalajara); Almonaster (Huelva).

Lepturus filiformis Trin.—Puerto de Santa María (Cádiz).

Lepturus incurvatus (L.) Trin.—En las marismas de Huelva e Isla Cristina.

Monerma cylindrica (Willd.) Coss. Dur. = (*M. subulata* P. B.—*Lepturus cylindricus* Trin.).—Morón (Sevilla); en el herbario antiguo del J. B. de Madrid existe otra muestra herborizada en Sevilla por Rodríguez, que estaba sin determinar.

Aegilops triuncialis L.—Mazarete y Turmiel (Guadalajara); Paradas (Sevilla).

Ae. triaristata Willd.—Paradas (Sevilla); Santa Olalla, Almonaster y Cartaya (Huelva).

Ae. ovata L.—Tartanedo, Turmiel y Embid (Guadalajara); Morón (Sevilla); Huelva.

Hordeum maritimum With.—Marisma de Huelva.

H. secalimum L.—Rueda de la Sierra (Guadalajara).

Elymus Caput-Medusae L. — Mazarete, Cubillejo del Sitio; Rueda de la Sierra (Guadalajara); Cartaya, San Juan del Puerto (Huelva).

Carex divisa Huds.—Rueda de la Sierra (Guadalajara); Morón (Sevilla).

C. leporina L.—Ribadelajo (Zamora).

C. divulsa Good.—Galende Zamora).

C. glauca Murr. v. *cuspidata* (Host.).—Paradas (Sevilla).

C. hispida Willd.—Morón.

C. pendula Huds.—Turieno (Santander); Cabra (Córdoba).

C. ampullacea Good. = (*C. rostrata* Stok. in With.).—Espinama (Santander).

C. Goodenoughii Gay var. *Reuteriana* (Boiss.).—Canencia, Buitrago, Robregordo, Somosierra (Madrid).

Cyperus mucronatus (L.) Mab.—Dunas de la Barra de Huelva.

Scirpus setaceus L.—La Barra de Huelva; sitios húmedos y arenosos.

Sc. Holoschoenus L. v. *australis* (L.) K.—Morón (Sevilla).

Heleocharis palustris (L.) R. Br.—Ayamonte (Huelva).

Cladium Mariscus (L.) R. Br.—La Barra, El Rocío (Huelva).

Juncus capitatus Weig.—La Barra de Huelva.

J. pygmaeus Th.—Ayamonte, Almonte (Huelva); Ribadelago (Zamora); en el herbario antiguo del J. B. de Madrid existe además una muestra que estaba sin determinar, herborizada en Sevilla por J. Rodríguez.

J. bufonius L.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Real de la Jara y Paradas (Sevilla); Cartaya (Huelva); Galende (Zamora).

J. maritimus Lamk.—Marisma de Ayamonte (Huelva).

J. effusus L.—Ribadelago (Zamora); Rueda de la Sierra (Guadalajara).

J. glaucus L.—Espinama (Santander).

J. lamprocarpus Ehrh.—Espinama (Santander); Ribadelago (Zamora).

Luzula lactea Mey.—Riaño (León).

Narthecium ossifragum (L.) Huds.—Salcedillo (Palencia).

Asphodelus fistulosus L.—Torre Pacheco (Murcia).

A. cerasiferus Gay.—Almonaster (Huelva).

A. microcarpus Viv.—Alosno, Santa Bárbara, Cartaya, Moguer y Huelva.

Allium subvillosum Salzm.—Cabo de Gata (Almería).

A. roseum L.—Morón (Sevilla); Hinojales (Huelva).

A. sphaerocephalum L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Selas, Cubillejo del Sitio y Turmiel Guadalajara).

Scilla peruviana L.—Cabra (Córdoba); Morón (Sevilla).

Sc. autunnalis L.—Cervatos (Santander); Lebrija (Sevilla).

Ornithogalum narbonense L.—Paymogo (Huelva).

Dipcadi serotinum (L.) Med.—Morón (Sevilla); Moguer, Ayamonte (Huelva); La Yunta (Guadalajara).

Muscari comosum (L.) Mill.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Cabra (Córdoba).

Asparragus albus L.—Paradas (Sevilla); Lepe y Cumbres Mayores (Huelva); Torre Pacheco (Murcia).

A. acutifolius L.—San Juan del Puerto, Lepe, Isla Cristina, Almonte, Aracena y Santa Olalla (Huelva).

A. aphyllus L.—Paradas (Sevilla).

Smilax aspera L.—Desfiladero de los Veyos (Asturias); Almonaster y Aracena (Huelva).

Sternbergia colchiciflora W. K. v. *aetnensis* Guss.—Cazalla de la Sierra (Sevilla): en los rasos producidos por la degradación del *quercetum* (rara).

St. lutea (L.) Ker. Gawl.—Cazalla de la Sierra (Sevilla): en lugares boscosos.

Leucojum trichophyllum Brot.—Almonte y Moguer (Huelva).

Narcisus serotinus L.—Lébrija (Sevilla).

N. papyraceus Ker. Gawl.—Morón (Sevilla).

N. juncifolius Lag.—Cabo de Gata (Almería).

Tamus communis Ker. Gawl.—Desfiladero de Los Veyos (Asturias); Morón (Sevilla); Almonaster (Huelva).

Crocus carpetanus B. R.—Monte «Dehesa Casasola» (Cuenca); esta especie, no citada en Cuenca, me ha sido remitida por el Ayudantes de Montes don Félix Vélez.

Gladiolus segetus Ker. Gawl.—Almonte (Huelva); Cabra (Córdoba).

G. illyricus K.—Sierra de Esparteros y Paradas (Sevilla).

var. Reuteri (Boiss).—Paymogo, Santa Bárbara, Santa Olalla, Cartaya y Ayamonte (Huelva).

Iris Xiphium L.—Santa Bárbara, Paymogo y Santa Olalla (Huelva).

I. pseudacorus L.—Moguer (Huelva).

Ophrys lutea Cav.—Sierra de Cabra (Córdoba); Morón y Coripe (Sevilla).

O. tenthredinifera Willd.—Sierra de Cabra (Córdoba).

O. Speculum Link.—Cabra (Córdoba); Morón (Sevilla).

O. apifera Huds.—Morón (Sevilla).

Orchis Morio L.—Sierra de Cabra (Córdoba).

O. saccata Ten.—Almería.

O. simia Lamk.—Sierra de Cabra (Córdoba).

O. palustris Jacq.—Quero (Toledo), leg. Beltrán et Vicioso.

O. laxiflora Lamk.—Morón (Sevilla).

O. coriophora L.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

Serapias vomeracea (Burm.) Briq. = *Orchis vomeracea* Burm. (1770).—*Helleborine longipetala* Ten. (1811).—*Hell. pseudo cordigera* Seb. (1813).—*Serapias pseudo cordigera* Moric. (1820).—*S. longipetala* Poll. (1824).—Paymogo (Huelva).

S. cordigera L.—Sierra de Cabra (Córdoba).

S. Lingua L.—Cartaya, Almonte (Huelva).

Aceras anthropophora (L.) R. Br.—Morón: Sierra de Esparteros, y Coripe (Sevilla).

Cephalanthera ensifolia (L.) Rich.—Coripe (Sevilla).

Epipactis latifolia (L.) All.—Hinojales (Huelva).

var. *rubiginosa* (Crtz.) Gaud. (*E. atropurpurea* Raf.—*E. atrorrubens* Schultz.—Desfiladero de Los Veyos (Asturias).

Spiranthes spiralis (L.) K. (*Ophrys spiralis* L. (1753).—*Spir. autumnalis* Rich.).—Valle de Liébana; Ojedo (Santander).

Populus tremula L.—Puebla de Sanabria, Muelas de Caballeros y Vega del Castillo (Zamora); Salcedillo (Palencia).

Salix alba L. — Desfiladero de Los Veyos (Asturias); Riaño (León); El Rocío (Huelva).

S. fragilis L.—Cabezón de la Sal (Santander); Almonaster (Huelva).

S. triandra L.—Aguilafuente (Segovia).

var. amygdalina (L.).—Riaño (León); Velilla de Guardo (Palencia).

S. purpurea L.—Riaño (León); Guardo y Velilla de Guardo (Palencia); Aguilafuente (Segovia).

S. eleagnos Scop. (*S. incana* Schrank).—Espinama (Santander).

var. *angustifolia* (Poir.)—Ruente (Santander).

S. pedicellata Desf.—Laujar: orillas del Andarax, en la vertiente alpujarreña de Sierra Nevada (Almería).

S. salviifolia Brot. (*S. oleifolia* Lgna. descrp.; non tab. nec Vill.).—Guardo (Palencia); Riaño (León); Puebla de Sanabria y Ribadelago (Zamora); Aguilafuente (Segovia).

Especie completamente autónoma, como demostró el sabio botánico portugués señor Pereira Coutinho, y una de las más relevantes del género en la Península Ibérica, recognoscible incluso a distancia (a tanto llega su diferenciación con las otras especies).

La *S. oleifolia* Vill. = (*S. aurita* x *incana*), no crece en el centro de España y mucho menos en Sierra Morena, aunque en ambos sitios se ha citado De encontrarse en España habrá que buscarla hacia el Pirineo y mejor en su mitad oriental que en la occidental

S. Caprea L.—Desfiladero de los Veyos (Asturias); Riaño y Oseja de Sajambre (León); Espinama (Santander); Brañosera (Palencia).

S. atrocinerea Brot.—Puebla de Sanabria y Vega del Castillo (Zamora); Riaño (León); Saja y Ruente (Santander); Brañosera (Palencia); Almonaster (Huelva).

S. aurita L.?—Brañosera (Palencia). La muestra herborizada carece de amentos, por lo que no puede asegurarse terminantemente si corresponde a esta especie o es una forma micrófila de la *S. Caprea.*

Salix matritensis Pau et C. Vicioso, in Bol. Soc. H. Cien. Nat. (1919), p. 83 (nomen.) = *S. purpurea* x *salviifolia* Pau et C. Vic.—*S .oleifolia* Lgna, Atlas F. For. tab. 21, f. 7, non descrp. nec Vill.—*S. aurita* Lagca.

Citada esta *Salix* por Pau en sus notas sobre la flora matritense sin describirla, doy a continuación su descripción:

Frutex erectus, 1-2 m. long.; ramis virgatis, fusco-rufescentibus, sed magis intense novellis angulosis; gemmis ovatoacutis, rubrescentibus, tomento crasso tectis; foliis lineari-lanceolatis, acutis vel subobtusis, basi attenuatis, ab initio utrinque cano-tomentosis, demum supra glabris obscure viridibus, subtus cinereo-tomentosis, venis valde elevatis; limbo 4-7 cm. long., 8-13 mm. lat.; petiolo 5-7 mm. long., puberulo, canaliculato, inferne dilatato; stipulis semireniformibus, denticulatis, tomentosis; amentis precocibus vel sub-coetaneis; pedunculis brevibus bracteisque sericeis, masculis oblongis, densifloris, femineis cylindricis, sub-laxis; squa-

mis trasovatis, obtusis, rubro-fuscis, dense longeque barbatis; filamentis basi pilosis, plus minusve connatis; capsula pedicellata, conico-elongata, spisse argenteo-tomentosa; stylo brevi, stigmatibus brevibus, erectis, emarginatis, fuscis.— Floret Aprili, Maio.

Habitat ad ripas flum. «Manzanares» propé Matritum, inter parentes.

Arbusto de 1-2 m. de altura, con tallos derechos, de corteza pardo-rojiza, grisáceo-pubescentes aun los adultos, pero más los brotes nuevos, que son también angulosos; yemas oviformes, agudas, rojizas, indumentadas con tomento denso; hojas de 4-7 cm. de largo y 8-13 mm. de ancho en su parte media, linear-lanceoladas, atenuadas en su base, agudas o subobtusas en la punta; las jóvenes grisáceo-tomentosas en ambas caras, las adultas verde-oscuras y lampiñas en el haz, conservando ligera pubescencia a lo largo de los nervios, en el envés y grisáceo-tomensosas y con la nerviación muy realzada (carácter de la *S. salviifolia*); peciolo de 5-7 milímetros, pubérulo, canaliculado, de base dilatada; estípulas persistentes, semi-arriñonadas, denticuladas, tomentosas; amentos precoces o sub-coetáneos, sobre pedúnculos cortos, bracteados y sedosos, como también las brácteas; los masculinos oblongos, densifloros, los femeninos cilíndricos, más laxos; escamas trasovadas, obtusas, de color rojo oscuro, larga y densamente pelosas; estambres con los filamentos más o menos coerentes, pelosos en su base; cápsula pedicelada, cónico-alargada, densamente tomentoso-plateada; estilo corto; estigmas cortos, derechos, escotados, de color oscuro.

Crece en las orillas del Manzanares, cerca de Madrid.

Salix Paui C. Vicioso (S. Caprea x salviifolia Pau herb.).

Frutex, cortice cinereo-obductus; rami fusco-incani, pubescentes, dum novelli leucophaeo-tomentosi, ad apicem sub-angulati; folia magna, ovato-lanceolata, usque fere ad basim irregulariter denticulata, bassi attenuata vel subobtusa, apicem versus oblique acuta, supra atro-viridia, villosa, subtus cano-tomentosa, in petiolum brevem attenuatta; gemmae cinereo-tomentosae; stipulae dimidiato-reniformes, villosae, crenatae, apice reflexo; amenta ♀ ut videtur coetanea, valde villosa, pedunculo villoso brevi foliato insidentia, ovato-oblonga, rachide albo-pilosa, ex squamis trasova-

tis, apice atro-fuscis, dense piloso-lanatis; capsula ovata, pedicellata, albo tomentosa.

Planta ♂ nondum nota.

Habitat Gallaecia (Hispania), ex Merino in herbario Paui.

Arbusto con brotes grisáceo-tomentosos, sub-angulosos en la punta; ramas adultas pardo-grisáceas, pubescentes; hojas grandes, aovado-lanceoladas, con denticulación irregular y poco profunda, atenuadas o subobtusas en la base, agudas y oblicuas en la punta, verde-oscuras y vellosas en el haz, grisáceo-tomentosas en el envés, las jóvenes con más intensidad; peciolo corto, bastante ensanchado; estípulas casi tan largas como el peciolo, semi-arriñonadas, festonadas, vellosas, curvadas en la punta; amentos femeninos al parecer coetáneos, sobre pedínculos cortos, acompañados en la base, de brácteas pelosas; escamas trasovadas, pardo-negruzcas en su ápice, peloso-lanosas; cápsula oviforme, blanco-tomentosa, pedicelada.

Crece en Galicia, según ejemplar herborizado por Merino existente en el herbario de Pau.

Myrica Gale L.—Bárcena Mayor (Santander).

Betula alba L. ssp. *celtiberica* (Rothm.) Ceb. et. C. Vic.—Saja y Espinama (Santander); Ribadelago y Vega del Castillo (Zamora); Oseja de Sajambre y Riaño (León).

Alnus glutinosa (L.) Gaertn.—Ruente (Santander); Galende y Muelas de Caballeros (Zamora); Almonaster, etc. (Huelva).

Ulmus scabra Mill.—(*U. montana* Stok., in With.).—Desfiladero de los Veyos (Asturias); Saja (Santander).

Quercus petraea (Mattsk.) Liebl. (*Q. sessilis* Ehrh.—*Q. sessiliflora* Salisb.).—En trabajos publicados por el monógrafo del género, O. Schwarz, establece que esta especie centro-europea sólo tiene representación en España en la cordillera pirenaica y en sierras del Norte, como cosa rara. En consonancia con este criterio, al efectuar la revisión de los robles del herbario del Instituto Botánico de Barcelona, encontrando en él una muestra herborizada por mí en el monte de Montejo (Madrid), después de confirmar la determinación, agregó una nota poniendo en duda que fuese realmente espontánea. Si Schwarz, en vez de examinar solamente un ejemplar de herbario hubiese tenido ocasión de ver el referido monte, hubiera apreciado su carácter espontáneo y la existencia de la

especie en otras localidades próximas de las provincias de Madrio y Segovia (Somosierra, Riaza, etc.), aun cuando el hecho no se acomode con el área que empírica y arbitrariamente le asigna. Por otra parte, de haber sido planta cultivada o asilvestrada, así lo hubiera consignado yo en la entiqueta, como es mi costumbre hacerlo.

La presencia de esta planta en Montejo no es una cosa extraordinaria, si se tiene en cuenta que la especie dominante en dicho monte es *Fagus silvatica*, y que en la Somosierra se encuentran especies como *Viola montcaunica*, subespecie de la *V. cornuta* del Pirineo; *Trollius europaeus* y *Actea spicata*, etc., correspondientes a la flora de Centro y Norte de Europa. Son supervivientes de períodos más fríos, acaso de los mismos en que avanzó la *Pinus montana* hasta la Sierra de Gúdar (Teruel).

Quercus Ilex L. subsp. *rotundifolia* (Lamk.) Swarz (*Q. rotundifolia* Lamk.—*Q. Ballota* Desf.).

Abunda en casi toda la provincia de Huelva. La tengo anotada en diversas localidades de la parte sevillana de Sierra Morena: Cazalla, Real de la Jara, Alanís, Castillo de los Guardas, etc., y en otras más al Sur: Carmona, Morón, etc.

En un trabajo publicado por el señor Rothmaler en «Boletim da Sociedades Broteriana», vol. XV, 2.ª serie (1941), afirma que Lamarck estableció su especie basándose principalmente en diferencias de la hoja. Ello no acaba de ser exacto, pues el autor de la Encyclopedia Botánica, en la descripción de su especie dice: «...on nous a dit qu'il produisoit des glandes doux et bons a manger comme les chataignes». Como nombre vulgar le da el de «Chêne d'Espagne a glands dous».

Creo que esto es hablar del fruto y bien expresivamente, pues deja sentado en forma que no ha lugar a dudas que en su creación específica se refería a la encina de bellotas dulces española, la misma que después se ha venido designado como *Q. Ballota* Desf., nombre posterior.

Lo que sí puede afirmarse es que Lamarck estuvo poco acertado al elegir el nombre, extrayéndolo de los caracteres proporcionados por la hoja, pues, como saben todos los que han visto en el campo gran copia de encinas, es sumamente variable, aun en ramas pertenecientes a un mismo pie de planta.

Q. Morisii Borzi (*Q. Ilex* x Suber).—Sierra de El Castaño (Huelva).

Q. fruticosa Brot. (Q. humilis Lamck. non Mill.).—Linares de la Sierra (Huelva).

Osyris alba L.—Valle de Liébana (Santander); Sierra de Aracena, Cartaya, Lepe, Moguer, Almonte (Huelva).

Aristolochia pistolochia L.—Selas (Guadalajara).

A baetica L.—Coripe (Sevilla).

Cytinus hypocistis L.—Pinar de Mazarate (Guadalajara), parásita sobre *Cistus laurifolius*.—Coripe (Sevilla), sobre diversos *Cistus*.—Dunas de La Barra y Punta Umbría (Huelva), sobre *Halimium halimifolium*.

Emex spinosa (L.) Camp.—Cercanías de Huelva.

Rumex Acetosella L.—Oseja de Sajambre (León); Aguilafuente (Segovia); Cartaya (Huelva).

R. bucephalophorus L.—Sierra de Esparteros y Paradas; en la provincia de Huelva es vulgar en toda ella, desde Cumbres Mayores y Alosno, hasta Ayamonte, Moguer y Almonte.

R. scutatus L.—Almonaster, Alosno, etc. (Huelva).

R tingitanus L.—Aguilafuente (Segovia); Huelva.

R. crispus L.—Cillas y Rueda de la Sierra (Guadalajara).

R. pulcher L.—Morón (Sevilla).

R. conglomeratus Murr.—Ayamonte (Huelva).

Polygonum Hydropiper L.—Sitios húmedos en el Desfiladero de la Hermida (Santander).

Atriplex portulacoides L.—Marisma de Lébrija (Sevilla); ídem de Ayamonte Huelva); ídem de Los Alcázares (Murcia).

A. Halimus L.—Cartaya y marismas de Ayamonte y de Huelma; Los Alcázares (Murcia).

A. glauca L.—Llano de San Javier (Murcia).

A. hastata L.—Marisma de Huelva.

A patula L. v. *angustissima* Wallr.—Velilla de Guardo (Palencia).

Chenopodium ficifolium Sm.—Huelva.

Ch. urbicum L.—Espinama (Santander).

Halopeplis amplexicaulis (Vahl) Ung. = (*Halostachys perfoliata* Moq. T.).—Orillas de la laguna de Fuente de Piedra (Málaga).

Anabasis mucronata (Lag.) C. Vic. = *Salicornia mucronata* Lag. Gen. et Sp., p. 53, et herb.! — *A. articulata Willk., non* Moq. T.—*Salsola articulata* Webb, non Forskhl. nec Cav.—*Anabasis hispanica* Pau, Bol. Soc. Arag. C. N. (1903), p. 66.—Fedde, Repertorium III (1907), p. 325.

Entre Almería y el Cabo de Gata.

Fué descubierta por Clemente en Níjar, cercanías de Almería, herborizándola incompletamente, por lo que fué descrita muy concisamente por Lagasca, quien la dió como *Salicornia mucronata*, concisión que ha motivado el que permaneciese ignorada y se haya dado sucesivamente con otros nombres. Webb la herborizó casi en la misma localidad que Clemente, Cabo de Gata, no lejos de Níjar, y la identificó con la *Salsola* (*Anabasis*) *articulata* Forskh. Willkamm en el Prodr. Fl. Hisp. la incluye como *Anabasis articulata*, bajo la autoridad de Webb y con la indicación de «no vista». En los primeros años de este siglo, Pau, en su visita a Almería, en primavera, la encontró en las cercanías de dicha capital, y aunque por ello los ejemplares son jóvenes, algo le hizo sospechar de que la planta española no fuese la norteafricana, pues el ejemplar de su herbario reza con la etiqueta *Anabasis articulata* Webb.; pocos años después fue encontrada en Cartagena por los señores Jiménez Munuera e Ibáñez, y al comunicársela a Pau en muestras completas, vió éste que por los estaminodios lampiños, principalmente, no podía pertenecer a la *articulata* como había establecido Webb, y la publicó como especie nueva, dándole el nombre de *A. hispanica*. Lo imperfecto de la descripción de Lagasca y el no haber tenido ocasión de estudiar el *specimen* de éste, impidieron que pudiese obrar de otro modo.

Felizmente, el fragmento que sirvió a Lagasca para la creación de su especie, se ha conservado y he podido estudiarlo al proceder al arreglo del material de los herbarios antiguos del Jardín Potánico de Madrid; aunque carece de órganos florales, la vellosidad del ápice de los artejos y la forma de hojas y brácteas son iguales a los herborizados por Pau.

En el Norte de Africa crece otra especie, publicada posteriormente, que posee asimismo los estaminodios lampiños, *Anabasis prostrata* Pomel, que apenas se puede separar de la española y que deberá ser *A. mucronata* v. *prostrata* (Pom.) C. Vic. Los ejem-

plares que tenemos a la vista, repartidos por Font Quer en su exsicata de plantas de Marruecos, sólo se diferencian por un mayor grosor de los ramos y mayor extensión de las alas del perigonio fructífero, y si estos caracteres no fuesen constantes, ni aun como variedad podría sostenerse, pasando, por consiguiente, a la sinonimia.

En el Index Kewensis, la *Salicornia mucronata* Lag. viene como sinónima de *Arthrocnemum glaucum*, lo cual queda rectificado.

Salsola Soda L.—Marisma de Lebrija (Sevilla); ídem de Huelva.

S. genistoides Juss. ex Poir., Encycl. VII, p. 294. = (*Anabasis tamariscifolia* Cav. et auct. non L.—*S. tamariscifolia* Lag.—*Halogeton tamariscifolium* Mey. — *Caroxylon tamariscifolium* Moq. T.)

En la base de la Sierra de Espuña, por la parte de Totana (Murcia) y en las cercanías de Almería.

S. vermiculata L. v. *microphylla* (Cav.) Moq. T.—Marisma de Huelva.

S. longifolia Forskh. var. *oppositifolia* (Desf.) C. Vicioso. = (*S. oppositifolia* Desf., Fl. Atl. I, p. 219 (1789), non Pallas (1773).—*S. fruticosa* Cav. non L.—*S. longifolia* Willk. Prodr. I, p. 259.

Vera de Almería.

La forma tipo, que crece en Egipto, se diferencia de la española por ser de menor talla, tendida o ascendente, hojas de 8-10 milímetros (seg. Boissier) y las alas del perigonio fructífero también de menor tamaño (8-12 mm.).

Probablemente esta planta corresponderá a la *Salsola polyclonos* L., Mantissa I, p. 54 (1763), excl. sin. Barr., que Linne citó en «Siciliae, Hispaniae maritimis» y, no obstante, ha desaparecido de las obras que se ocupan de la flora española. La descripción linneana coincide plenamente con nuestra planta, pero el sinónimo de Barrelier aplicado, acaso por errata involuntaria, es infausto y hay que eliminarlo, pues corresponde a una escrofulariácea.

De ser ciertas mis sospechas, la planta española habría de ser denominada: *Salsola polyclonos* L.=*S. oppositifolia* Desf., y la oriental, *S. polyclonos* L. v. *longifolia* (Forskh.) C. Vic.

Salicornia herbacea L.—Lebrija (Sevilla); Huelva y Ayamonte: en las marismas.

Arthrocnemum glaucum (Del.) Ung. = *A. macrostachyum* Moric. et Delp.—Marismas de Lebrija (Sevilla), Huelva y Ayamonte.

Suaeda fruticosa (L.) Forsk.—En las tres localidades citadas anteriormente y en Los Alcázares (Murcia).

S. splendens (Pourr.) Gren. Godr.—Lebrija: en la marisma.

S. maritima (L.) Dum.—Marisma de Huelva.

Mesembryanthemum modiflorum L.—Huelva y Ayamonte.

Silene gallica L.—Paradas y Sierra Padrona (Sevilla); Cartaya, Moguer, Paymogo, Santa Bárbara e inmediaciones de la capital (Huelva).

S. cerastioides L.—Coripe y Morón (Sevilla).

S. scabriflora Brot. = (*S. hirsuta* Lag.).—Paradas y Sierra Padrona (Sevilla); Ayamonte, Lepe, Cartaya, Moguer, Almonte, Alosno, Cumbres Mayores, Santa Olalla, etc. (Huelva).

S. laxiflora Brot. = (*S. micropetala* (Lag).—Paradas (Sevilla); Moguer y Almonte (Huelva); vive en arenas sueltas.

S. littorea Brot.—En los arenales próximos al Cabo de Gata (Almería).

S. sericea All. ssp. *colorata* (Poir.).—Ayamonte, Isla Cristina, Lepe, Cartaya, Aracena, Santa Bárbara, Santa Olalla, etc. (Huelva).

var. *distachya* (Brot.).—Cercanías de Huelva.

var. *lasiocalyx* (Soy. Will. et Godr.).—Morón y Paradas (Sevilla); Alosno (Huelva).

S. glauca Pourr.—Morón, Paradas y Coripe (Sevilla).

S. legionensis Lag.—Riaño (León); Velilla de Guardo (Palencia); Selas, Cubillejo del Sitio, Codes, Embid y Turmiel (Guadalajara).

S. ciliata Pourr. var. *arvatica* (Lag.) Pau.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

S. nicaensis All.—Isla Cristina, Moguer y cercanías de la capital.

S. ramosissima Desf.—Arenales de Cartaya (Huelva).

S. portensis L.—Asturianos (Zamora); Mazarete, Cubillejo del Sitio, La Yunta (Guadalajara).

S. Saxifraga L.—Picos de Europa: Puerto de Aliva (Santander).

S. inaperta L.—Mazarete y Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

S. nutans L.—Vega del Castillo y Ribadelago (Zamora).

S. longicilia (Brot.) Oth. var. *mellifera* (B. R.).—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Aracena (Huelva).

S. venosa (Gil.) Asch. ssp. *alpina* (Thom.) var. *marginata* (Kit.) C. Vicioso.—Picos de Europa; «Peña Vieja» (Santander).

Lychnis laeta Ait. (*Silene laeta* R. Br.—*Eudianthe laeta* Rchb.). Moguer. Almonte y Santa Bárbara (Huelva).

Petrocoptis Lagascae Willk.—Desfiladero de los Veyos (Asturias).—La Hermida (Santander).

Melandryum macrocarpum (B.) Willk.—Coripe.

Gypsophila repens L.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

Vaccaria pyramidata Med.=(*V. segetalis* Garcke).—Morón (Sevilla).

Dianthus crassipes Roem.—Guadalcanal (Sevilla).

D. monspessulanus L.—Desfiladero de Los Veyos (Asturias); La Hermida (Santander); Riaño (León); Velilla de Guardo (Palencia).

D. lusitanicus Brot.—Sierra Padrona (Sevilla); Almonaster: cerro de San Cristóbal; Sierra de Aracena (Huelva).

D. deltoides L.—Riaño (León).

D. laricifolius B. R.—Valbueno (Zamora), leg. C. Luelmo.

D. hispanicus Asso.—Selas, Tartanedo, Codes, Turmiel (Guadalajara).

D. Planellae Wilk.—Riaño (León).

D. Langeanus Willk.—Puebla de Sanabria, Ribadelago (Zamora).

Velezia rigida L.—Morón (Sevilla).

Stellaria graminea L.—Oseja de Sajambre (León).

Cerastium Lagascanum C. Vicioso sp. nov. Lámina I.

Subg.°—*Dichodon* Fenzl. ap. Ledeb., Fl. Ross., 1, p. 396.

Caespitosum, humile (3-5 cm.), rizomate prostrate, suffruticoso, glabro, circa 1 mm. lat.; surculos steriles breves, dense foliatos caulesque floriferos simplices, puberulos, 2-5 cm., edentes; foliis rosularum confertis, lanceolatis, glabris, 4-7 mm. long., 1-2 mm. lat., marcescentibus; caulinis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, acutis, basi connatis, subtus nervo medio argute prominulo

instructis, glabris; bracteis lineari-lanceolatis, acutissimis, glabris, margine late scariosis; cyma 2-4-flora; pedicellis fructiferis erectis calyce sub-duplo longioribus; sepalis oblongo-lanceolatis, acutis, scarioso-marginatis, 5 mm. long.; petalis albis, oblongis, obtusis, ut videtur integris, calyce longioribus; stamina 10; capsula 12-14 mm. long., breviter curvata, dentibus 6, obtusis, margine, revolutis; seminibus compressis, reniformibus, laevis. — Floret VII-VIII.

Habitat in saxosis Cantabriae (Hispania) in mont. «Picos de Europa»

Planta de 3-5 cm., vivaz, cespitosa, con tallo leñosito, rastrero, lampiño, de 1 mm. de grueso, del que brotan rosetas de hojas estériles y tallos floríferos erectos, sencillos, pubérulos, de 2-5 centímetros hasta la base del cáliz; hojas de las rosetas apretadas, lanceoladas, agudas, lampiñas, de 4-7 mm. de largo y 1-2 de ancho, persistiendo después de secas; las de los tallos lanceoladas o linear-lanceoladas, agudas, con el nervio medio muy destacado por el envés, lampiñas como también las brácteas; éstas agudísimas, linear-lancedadas, casi totalmente escariosas; cima de 2-4 flores; pedicelos doble largos que el cáliz, erguidos; sépalos de unos 5 mm., oblongo-lanceolados, agudos, escariosos en los bordes; pétalos blancos, oblongos, obtusos, al parecer enteros, más largos que los sépalos; cápsula de 12-14 mm., ligeramente curvada, con 6 dientes de 3-4 mm., obtusos, enrollados (lo que les hace parecer agudos); estambres 10; semillas comprimidas, arriñonadas, lisas. Fl. julio y agosto.

Crece en los Picos de Europa «Peña Vieja» (Santander).

Especie notable, de un subgénero escasamente representado en la flora mundial; totalmente diferente del *C. trigynum*, con el que, aparte los 6 dientes de la cápsula, apenas si tiene analogías.

La dedico a la memoria del botánico español Mariano Lagasca, primer explorador de la Cordillera Cantábrica. En 1939 se cumplió el primer centenario de su fallecimiento.

C. semidecandrum L.—Morón (Sevilla).

C. siculum Guss.—Cumbres Mayores (Huelva).

C. glutinosum Fr.—Codes, Turmiel, Mazarete (Guadalajara).

C. triviale Link.—Oseja de Sajambre.

Sagina saginoides (L.) Dalla Torre = (*S. Linnaei* Presl).—Oseja de Sajambre (León).

Queria hispanica L.—Codes (Guadalajara), Morrón de Espuña (Murcia).

Minuartia tenuifolia (L.) Hiern.—Codes, Turmiel (Guadalajara).

var. *confertiflora* Fenzl.—Morón (Sevilla).

Arenaria algarbiensis Welw.—Paradas (Sevilla); Cartaya, Moguer, Almonte (Huelva); en los arenales.

A. retusa Boiss.—Coripe y Morón (Sevilla).

A. ciliaris Losc.—Cubillejo del Sitio, Codes, Turmiel (Guadalajara).

A. serpyllifolia L.—Velilla de Guardo (Palencia); Cabra (Córdoba); Morón (Sevilla); Huelva.

var. *tenuior* Koch.—La Hermida (Santander).

A. capitata Lamk. ssp. *querioides* (Pourr.).—Cubillejo del Sitio, Selas, Cillas (Guadalajara).

A. grandiflora L. var. *triflora* (L.).—Picos de Europa, «Peña Vieja».

subsp. *incrassata* (Lge.).—Picos de Europa: «Peña Vieja» y Puerto de Aliva.

Spergula pentandra L.—Cumbres Mayores, Sierra de El Castaño (Huelva).

Sp arvensis L.—Cartaya, Moguer, Almonte (Huelva); en los arenales de la costa.

var. *vulgaris* K.—Ribadelago (Zamora).

Spergularia marginata Kittel.—Cabo de Gata (Almería).

Sp. rubra Pers. v. *longipes* Lge.—Frecuente en la provincia de Huelva: Paymogo, Alosno, Cumbres Mayores, Isla Cristina, Cartaya, Moguer, etc.

Polycarpon tetraphyllum L.—Alosno, Moguer, Almonte (Huelva); Paradas (Sevilla).

Loeflingia baetica Lagasca, in Soc. Médica de Cádiz, IV (1824) = *L. gaditana* Boiss. Reut.—Frecuente en los arenales del S. W. de España: Paradas (Sevilla); Puerto de Santa María (Cádiz); Lepe, Cartaya, Moguer, Almonte y Coto de Oñana (Huelva). Lagasca creó su especie con ejemplares herborizados en Sevilla.

L. micrantha Boiss. Reut.—Almonte y Coto de Oñana (Huelva).

Poco diversa de la anterior.

Corrigiola littoralis L.—Moguer (Huelva).

C. telephiifolia Pourr.—Aguilafuerte (Segovia).

Paronychia cymosa (L.) Dc. = (*Chaetonychia cymosa* Willk.).—Lepe, Cartaya, Moguer, Almonte, Alosno, Santa Bárbara (Huelva).

P. echinata Lamk.—Paradas (Sevilla); Moguer, Paymogo, Alosno, Aracena, Sierra de El Castaño y cercanías de la capital (Huelva).

P. argentea Lamk.— Morón (Sevilla); Lepe, Moguer, Almonaster, etc. (Huelva).

P. polygonifolia (Vill.) Dc.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander); Puebla de Sanabria (Zamora).

P. nivea (Pers.) Dc.—Selas (Guadalajara); Cabra (Córdoba); Morón (Sevilla).

Herniaria cinerea Dc.—Cabra (Córdoba; Paymogo y Cumbres Mayores (Huelva).

Hace años, el difunto Pau publicó una nota sosteniendo que esta especie correspondía a la *H. lenticulata* creada por Linné para una cita de Bauhin sobre planta herborizada en El Escorial; y con arreglo a esto acepté tal sinonimia, consignándola en diversas recolecciones mías; posteriormente Pau cambió de criterio, aplicando el binomio linneano a la *H. latifolia* Lap. En realidad, la concisa descripción de Linné puede aplicarse lo mismo a una que a otra, y teniendo en cuenta que en El Escorial, la especie que he visto abundar más es la *H. scabrida* Boiss., que tampoco es incompatible con aquella, he preferido dejar a un lado el nombre de *H. lenticulata*, acerca del cual puede repetirse hoy lo que Loefling escribió a su maestro sobre el resultado de sus indagaciones para averiguar a qué planta se refería Bahuin: «que nadie sabía cuál era». (Carta de 14-II-1752.)

H. latifolia Lap.—Espinama y La Hermida (Santander); Ribota de Sajambre (León).

H. scabrida Boiss.—Cubillejo del Sitio.

Illecebrum verticillatum L.—Almonte (Huelva).

Scleranthus annuus L.—Mazarete (Guadalajara).

Paeonia mascula (L.) Desf. var. *lusitanica* (Mill.) = *P. Broteri* B. R.) —Linares de la Sierra, Almonaster y Sierra de El Castaño (Huelva).

Helleborus foetidus L.—Laujar (Almería).

Delphinium pentagynum Desf.—Guadalcanal (Sevilla); Aracena: Sierra de San Ginés (Huelva).

Clematis Vitalba L.—Saja (Santander).

C. Viticella L. var. *campaniflora* (Brot.) Willk. — Aracena (Huelva).

Aconitum Napellus L.—Riaño (León).

A. lycotomum L.—En la misma localidad; ambas especies las he visto abundar y en ejemplares de notable desarrollo, en el *salicetum*, a orillas del río Esla.

Ranunculus adscendens Brot.—Moguer (Huelva).

R. repens L.—Bárcena Mayor (Santander).

R. Sardous Crtz. var. *trilobus* (Desef.).—Paradas (Sevilla); Ayamonte (Huelva).

R. Broteri Freyn var. *grandifolius* Freyn.—Morón (Sevilla).

Berberis vulgaris L.—Desfiladero de los Veyos (Asturias); La Hermida (Santander); Cistierna (León).

Laurus nobilis L.—La Hermida (Santander).

Fumaria agraria Lag.—Isla Cristina y Huelva, en los setos.

F. muralis Sond.—Aracena (Huelva).

ssp. *affinis* Hamm.—Cumbres Mayores e Hinojales (Huelva).

Cleome violacea L.—Moguer, Alosno y Linares de la Sierra (Huelva).

Biscutella laevigata L.—Coripe (Sevilla).

Iberis linifolia Loefl. (1758), non L. (1759). = *I. Raynevalii* Boiss. Aracena: Sierra de San Ginés (Huelva).

I. crenata Lamk. = *I. pectinata* Boiss.—Coripe y Morón (Sevilla).

Iberis Tenoreana DC. var. *petraea* (Jord.).—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

I. cinerea Poir. (1813) = *I. subvelutina* DC. (1821).—Sierra de Cabra (Córdoba).

I. contracta Pers.—Real de la Jara y Guadalcanal (Sevilla).

Alliaria officinalis (L.) DC.—Morón (Sevilla).

Sisymbrium erysimoides Desf.—Cabo de Gata (Almería).

S. pyrenaicum (L.) Vill. v. *acutangulum* (DC.) K. = *Sinapis pyrenaica* L., sens. str.—*Sisymbrium austriacum* Jacq. v. *acutangulum* K.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

Eruca sativa L.—Huelva.

var *longirostris* Uechtr.—Morón (Sevilla).

Brassica oxyrrhina Coss.—Dunas de Moguer (Huelva).

B. Barrelieri (L.) Janka=*Sisymbrium Barrelieri* L. descrp., non syn Barr.—*B. laevigata* Lag.

Realmente, el *Sisymbrium Barrelieri* L. abarca dos especies, puesto que la descripción está hecha sobre una planta española (concretamente de Madrid), y luego aplica el sinónimo de una planta que Barrelier describió y dibujó de Italia, pero el hecho de que Linné citase la lámina núm. 1.016 de aquel autor, evidencia que tuvo delante la que después ha venido llamándose *B. laevigata*, pues, efectivamente, tiene gran parecido; por otra parte, la abundancia de esta especie en los alrededores madrileños hace imposible que pasase desapercibida a la vista sagaz y diligente de Loefling.

B. Tournefortii Gou.—Cabo de Gata (Almería).

Raphanus Raphanistrum L. v. *microcephalus* (Lge.) Pau.—Moguer (Huelva).

Rapistrum rugosum (L.) All.—Morón (Sevilla).

Crambe filiformis Jacq.—Morón (Sevilla).

Hutchinsia alpina (L.) R. Br.—Picos de Europa, «Peña Vieja».

Draba Zapateri Willk.—Cuenca: Hoz del Huécar, leg. F. Vélez.

Arabis alpina L. var. *cantabrica* (Lerch. Lev.)=*A. cantabrica* eorum.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

Alyssum alpestre L. var. *serpyllifolium* (Desf.) Coss.—Tartanedo.

Malcolmia patula (Lag.) DC.—Aguilafuente (Segovia).

M. lacera (L.) DC.—Paradas (Sevilla); Lepe, Cartaya, Moguer, Almonte (Huelva); en terrenos arenosos.

M. littorea (L.) R. Br. var. *Broussonetii* Boiss.—Arenales de Huelva, Moguer e Isla Cristina.

Cheiranthus incanus L.=*Mathiola incana* R. Br.—Huelva.

Moricandia Ramburii Webb.—Coripe y Morón (Sevilla).

Platanus acerifolia Willd.—El Rocío (Huelva).

Reseda alba L.—Berja (Almería).

R. media Lag.—Santa Bárbara, Cartaya, Moguer y Almonte (Huelva).

R. lutea L. var. *Gussonei* (Boiss.) Müll.—Almonaster (Huelva).

R. lanceolata Lag.—Laujar (Almería).

R. Phyteuma L.—Sierra de Aracena (Huelva).

var. *strigosa* Loefl.—Monte «La Fuenseca» (Cuenca), leg. F. Vélez).

R. virgata Boiss. Reut.—Aguilafuente (Segovia), en terreno arenoso.

R. glauca L.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

Astrocarpus purpurascens (L.) Raf. = *Reseda purpurascens* L.—*Astr. Clusii* Gay.—Asturianos (Zamora); Mazarete (Guadalajara); Paymogo, Cumbres Mayores, Sierra de El Castaño, Moguer, etcétera (Huelva).

Linné da a su *R. purpurascens* el sinónimo de «Sesamoides salmanticum parvum Clus. Hist. I, p. 296», que también cita Gay al crear un nombre innecesario para una especie que ya lo tenía. La *R. sesamoides* la describe Linné un número después que la *purpurascens*.

Sedum tenuifolium (Sibth. et Sm.) Strobl. = *Sempervivum tenuifolium* S. S.—*S. amplexicaule* DC.—Aguilafuente (Segovia); Mazarete y Rueda de la Sierra (Guadalajara); Guadalcanal (Sevilla); Cumbres Mayores (Huelva).

S. altissimum Poir.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Selas (Guadalajara).

S. acre L.—Tartanedo (Guadalajara).

S. anglicum Huds. var. *pyrenaicum* Lge.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

S. album L.—Cubillejo del Sitio, Embid, etc. (Guadalajara); Aracena, Linares de la Sierra, El Castaño (Moguer (Huelva).

Cotyledon Mucizonia G. Ortg.—Morón (Sevilla); Cumbres Mayores (Huelva).

C. hispanica (Loefl.).—Cubillejo del Sitio, Embid, Rueda de la Sierra (Guadalajara).

Saxifraga Geum L.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

S. Boissieri Engl.—Morón (Sevilla).

Ribes alpinum L.—Espinama (Santander).

Pirus Malus L.—Suance (Santander); Desfiladero de los Veyos (Asturias); Riaño y Cistierna (León).

Pirus communis L. ssp. *Piraster* (L.) f.ª *microcarpa* Per. Couth. Suance (Santander).

var. *mariana* Willk.—En la parte S. W. de Sierra Morena; Castillo de los Guardas y Real de la Jara (Sevilla); Alosno (Huelva).

Sorbus Aria (L.) Crtz.—Desfiladero de los Veyos (Asturias.)—Espinama y Peña Vieja; Riaño y Oseja de Sajambre (León).

S. Aucuparia L.—Desfiladero de los Veyos (Asturias); Bárcena Mayor (Santander); Vega del Castillo (Zamora); Riaño y Oseja (León).

S. domestica L.—Frama (Santander).

Crataegus laciniata Ucria = *C. hispanica* Porta et Rigo.

Willkomm, en el Prodr., reproduce la asimilación a esta especie, llevada a cabo por Koch, de la *C. monogyna* v. *hirsuta* B. No he visto muestras auténticas de Boissier, pero es de suponer que al incluir su planta como variedad de la *C. monogyna* vería sólo un estilo; por otra parte, esta última especie presenta en las sierras andaluzas, formas de vestidura variable, pero sin llegar nunca al grado de tomento de la *laciniata*.

C. monogyna Jacq. var. *intermedia* (Fuss).—El Escorial (Madrid).

var. *brevispina* Kze.—Sierra de Cabra (Córdoba).

var. *Azarella* Grisb.—Dehesa de Somosierra (Madrid).

var. *granatensis* (Boiss.) Wenzig.—Morón (Sevilla); los ejemplares herborizados presentan algunas flores con el estilo bífido y 2 estigmas.

var. *granat.* f.ª *hirsuta* (Boiss.). = *Cr. lasiocarpa* Lge.—Lange estableció su especie sobre ejemplares herborizados por Porta y Rigo, en la Dehesa de San Jerónimo (Sierra Nevada), el año 1879; los repartidos por estos botánicos el año 1891, de la misma localidad, lo fueron como *C. granatensis*; tanto los caracteres como el *habitat* corresponden a la f.ª *hirsuta* de Boissier.

Rubus ulmifolius Schatt var. *heteromorphus* Rip.—Galende (Zamora).

Fragaria vesca L.—Oseja de Sajambre (León).

Potentilla Tormentilla Sibth.—Oseja de Sajambre (León).

Geum urbanum L.—Vega del Castillo (Zamora).

G. hispidum Fr. subsp. *albarracinense* (Pau).—Vega del Castillo (Zamora); Aguilafuente (Segovia); Velilla de Guardo (Palencia).

Filipendula Ulmaria (L.) Maxim. (*Spiraea Ulmaria* L.).—Cabezón (Santander).

F. hexapetala Gilib. (*Sp.Filipendula* L.).—Riaño (León); La Yunta y Selas (Guadalajara).

Alchemilla cornucopioides (Lag.) Rchb. — Cumbres Mayores (Huelva).

A. microcarpa B. R.—Aracena y Cumbres Mayores (Huelva).

A. Hoppeana (Rchb.) Dalla Torre.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

A pubescens Lamk. var. *flabellata* (Bus.).—Peña Vieja (Santander).

Sanguisorba agrimonioides (L.).—Castillo de los Guardas, Sierra Padrona y Coripe (Sevilla); Linares de la Sierra y Sierra de San Ginés en Aracena (Huelva).

S. dictyocarpa (Spach).—Los Veyos (Asturias); Codes (Guadalajara).

S. rupicola (B. R.).—Paradas (Sevilla); Sierra de Caparain (Málaga).

S. muricata (Sp.).—Sierra de Aracena (Huelva).

S. Magnolii (Sp.).—Morón, Castillo de los Guardas y Coripe (Sevilla); Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Paymogo, Santa Bárbara, Ayamonte y Moguer (Huelva); Cabra (Córdoba).

var. *sericea* C. Vicioso, nov. var.—Caulibus, foliisque patente denseque argenteo-sericeis.

El Sr. Lacaita, al hacer referencia a una muestra mía vista por él, cita esta planta como *Poterium verrucosum* v. *sericeum* C. Vic., pero por los frutos anchamente alados pertenece a la especie *Magnolii*, no a la *verrucosa*.

S. Spachiana (Coss.).—Buitrago (Madrid); Coripe (Sevilla).

S. multicaulis (B. R.) Asch. Grb.—Paradas (Sevilla); Manilva y Sierra Bermeja de Mijas (Málaga).

Rosa villosa L. subsp. *pomifera* (Herm.) Crep.—Vega del Castillo (Zamora).

La *Rosa Vayredae* Costa es considerada, tanto por Willkomm (Suppl. Prodr., p. 225), como por Cadevall (Fl. Cat., II, p. 298), como var. de la *villosa*; uno y otro, al hablar del receptáculo (fruto en sus descripciones), dicen que es «piriforme»; el ejemplar existente en el herbario de Pau, herborizado por Vayreda y repartido por éste en la «Societé Helvetique», los tiene esféricos; la planta está determinada por Crepin como *R. pomifera* Herm.

R. eglanteria L., sp. pl., ed. I, p. 491; ed. 2.ª (p. p.) non Mant. alt.=*R. rubiginosa* L. Mant. (excl. syn. Bauh.).

var. *densa* (Timb. Lagr.) C. Vicioso=*R. densa* T. L.—Merino cita esta variedad en Galicia, pero en la descripción que da de ella, dice que los pedicelos y el receptáculo (fruto) son *lisos*, discrepando en esto de la planta francesa; es probable que se trate de otra forma.

R. sicula Tratt. v. *gracilens* (Crep.) Pau=*R. Thureti* Burn. et Grm.—*R. sicula* v. *Thureti* Fiori.—*R. sicula* var. *hispanica* Deb. Rev.

La planta publicada por Reverchón (exs. n. 1.325), como *R. sicula* v. *hispanica*, del Barranco de Valentina (Jaén) «lieux ombragées», sólo es una forma más grácil y de folíolos apenas glandulosos, motivada por la estación umbrosa; trasplantada a otro sitio mas soleado desaparecería toda diferencia.

R. canina L. subsp. *vulgaris* (Mert. K.) Gams, var. *catalaunica* (Costa) C. Vicioso=*R. catalaunica* Costa.—*R. Carioti* Rouy, Fl. Fr., VII, p. 503, in nota, e loc. «Barcelona».

La forma y dimensiones de los folíolos, el color de la corola y la conformación del receptáculo fructífero, hacen inasimilable esta planta a la var. *dumalis*, como pretendía Pau (not. bot. IV, p. 35).

var. *oxyphylla* (Rip.) Rouy=(*R. litigiosa* Sennen, Pl. Esp. número 5.165).

No se cita de España; la planta repartida por Sennen es de la prov. de Burgos.

R. pendulina L., Sp. pl. ed. I, non ed. 2.ª nec Syst. ed. X, nec auct.=*R. alpina* L., Sp. pl. ed. 2.ª; Wilk. Prdr.

var. *burgalensis* Pau (por errata *burdigalensis*).—En heb.º del J. B. Madrid, existe una muestra procedente del herb.º general antiguo y herborizada por Salcedo, en Mena (Burgos), que puede asimilarse a esta variedad, de la que, sin embargo, se diferencia por tener los ramos florales desprovistos de aguijones (f.ª *inermis*); esta forma parece extenderse por la Cordillera Cantábrica hasta Asturias.

R. spinosissima L.—Riaño (León); Lebanza (Palencia).

Prunus spinosa L.—Desfiladero de los Veyos (Asturias); Cistierna (León).

P. Avium L.—Desfiladero de los Veyos (Asturias).—La Hermida (Santander).—Riaño (León).

Spiraea hispanica G. Ortg. Fl. Esp. VI (1784), p. 331=*Sp. hispanica Hypericifolio crenato* Tournf., Inst. R. herb. 618!—*Oxyacantha angustifolia, non spinosa* Barr. n. 1.376, Ic. 564 (mala).—*Sp. crenata* Cav. (non L. descrp.).—*Sp crenata* L. (p. p.) e syn.—*Sp. obovata* Waldst. et Kit., ap. Willd., Enum. p. 541, n. 12 (1809). *Sp flabellata* Bert., ap. Guss., Pl. rar. p. 205 (1826), Willk. Lge., Prodr Fl. Hisp., III, p. 242.—*Sp. rhodoclada* Lev., Deux exc. p. 26, Willk., Suppl. p. 228.—*Sp. hypericifolia* auct. hisp. vix L.—*Sp. hypericifolia v. hispanica* Pau herb.—*Sp. cuneifolia* Senn. Pl. Esp. n. 4.983.—*Sp. microphylla* Senn. l. c. n. 4.985.—*Sp. rhodoclada* Senn. l. c. n. 60 et 4.984.

Esta especie, que se extiende desde el N. de Portugal, por el SE. de Francia, Italia central y Carniola, hasta Hungría, vive en España en las colinas pedregosas del piso montano de algunas provincias de la mitad septentrional, León, Palencia, Burgos, Vascongadas, Navarra, Logroño y Soria, estando citada también en Galicia y Asturias.

Se caracteriza netamente por presentar sus flores formando umbelas sentadas en el centro de yemas con escamas empizarradas, que brotan sobre las ramas de un año o más, quedando los pedicelos (en número de 5 a 10) rodeados de una roseta de brácteas foliáceas, y otras escamiformes, pero sin brateolas a lo largo de ellos. Las hojas ofrecen variado polimorfismo, careciendo de valor las especies que se han pretendido fundar sobre este carácter, ya que en un mismo pie de planta se ven enteras, más o menos dentadas o con festones de profundidad inconstante.

Lo que dejo consignado referente a la inflorescencia distingue bien esta planta de la que con gran profusión se cultiva en los parques madrileños, pues en esta última las flores están en cimas corimbiformes, situadas en el extremo de ramillos del año, foliosos. Entre ambas hay, pues, una diferencia paralela a la existente entre las *Genistas cinerea* y *florida*; en la *cinerea* las flores se insertan directamente sobre los ramos de un año, y en la *florida* formando racimos terminales de ramillos anuales y también foliosos.

Asso (Enum. p. 167, n. 87), cita de Aragón una *Spiraea* «foliis

cuneiformibus, superné incisis. An *Sp. crenata*? Habitat circa Osc.»; nada dice de la inflorescencia y, tanto por las hojas como por la localidad, igual puede referirse a esta especie como a la que cito a continuación o a otra forma subespontánea; sin ver ejemplares auténticos o heborizados en la misma localidad, sería ligereza afirmar una cosa u otra.

Linné, en su descripción de la *Sp. crenata*, engloba dos especies, al asimilar a la planta descrita sinónimos que no le convienen. Esto ya fué sospechado sagazmente por Cavanilles, quien al describir esta planta española, dándola como *Sp. crenata* L., en observación puesta al final hace notar el antagonismo, añadiendo: ¿Serán especies diversas?

Por tratarse de una obra poco conocida, reproduzco a continuación la descripción dada por Gómez Ortega, l. c.:

«Sube a 3-4 pies, con muchos ramos, delgados, algo encarnados y flexibles. Las hojas son pequeñas, alternas, verdes, lampiñas, de hechura de espátula, a veces enteras, pero casi siempre dentadas hacia la punta y como horadadas con puntos transparentes, a manera del *Hipericón*. Sus flores blancas se sostienen en sus cabillos en forma de macetas, que nacen lateralmente y de las extremidades de los ramos con tal abundancia que parece todo el arbusto cubierto de blanco cuando está en flor.

Se cría en los términos del lugar que llaman la Puente del Ars, camino de León, para ir a Puerto Pajar, y también en los contornos del Monasterio de Silos.»

Sp. crenifolia C. A. Mey., Beitr. zur Pflanz. Russl. IV, p. 43.= *Sp. crenata* L. (p. p.).

var. *parvifolia* (Pau) C. Vic.=*S. hypercicifolia* Vayr. herb.°—Senn. Pl. Esp. n. 1.387.—*Sp. crenata* v. *parvifolia* Pau herb.° et Act. Soc. Esp. Hist. Nat. (1897), p. 121.—*Sp. obovata* Senn. Pl. Esp. n. 5.065.

Esta especie difiere de la anterior por sus flores en cimas *corimbiformes*, situadas en el *extremo de ramos* laterales, *normalmente desarrollados* y *foliosos*; los pedicelos llevan con frecuencia brácteas lanceoladas; los dientes calicinales son obtusos, mientras que en la especie anterior son agudos o alguna vez sub-obtusos. Las hojas de los ramos estériles son trasovadas o trasovado-cuneiformes, atenuadas repentinamente en periolo corto; en las muestras

húngaras que tengo vistas son oblongo-trasovadas, atenuadas paulatinamente hacia la base, y su tamaño es mayor.

He prescindido del nombre *Sp. crenata* (siguiendo a algunos autores de la Europa Central), por la ambigüedad de la descripción linneana anteriormente mencionada. Además, los caracteres dados por Linné: «foliis oblongiusulis» (Sp. pl. ed. I) y «folia ovato-oblonga» (ed. II), no convienen a la planta catalana, y menos aún a la especie anterior.

Anagyris foetida L.—Torre Pacheco (Murcia).

Lupinus luteus L.—En terrenos arenosos de Paradas (Sevilla); Almonte y Lepe (Huelva).

L. hispanicus Boiss. et Reut.—Aguilafuente (Segovia) = *L. angustifolius* Palau herb. e loc. El Paular.—*L. hirsutus* Lag. herb. e loc. Casa de Campo.

L. hirsutus L.—Lepe y Almonte (Huelva); Paradas (Sevilla).

Spartium junceum L.—Entre Zamora y La Puebla de Sanabria.

Retama monosperma (L.) Boiss.—En las dunas de Isla Cristina y la Barra de Huelva.

R. sphaerocarpa (L.) B.—Almonaster y Almonte (Huelva).

Genista lusitanica L. excl. syn. Clus.—Galende y Ribadelago (Zamora).

El botánico inglés Sr. Lacaita, que durante largos años realizó numerosas excursiones por España, publicó un trabajo en «The Journal of Botany» (VII-1929), relativo a una inspección por él practicada en el herbario linneano, y expone, con sorpresa justificada, que el único ejemplar, núm. 27 en el orden del Dr. Jackon, no es *Genista*, sino *Ulex aphyllus*, herborizado por Alstroemer en Portugal con posterioridad a la primera edición del Species plantarum Agrega que nunca ha podido comprender la razón por la que Linné llamó a esta especie «*G. lusitanica*», pues (según Lacaita) está basada por completo sobre el «*Scorpius* II» de Clusius», que este autor cita en las colinas entre Granada y Córdoba. Sospecha que Linné nunca vió la planta, y que la descripción fué recogida sólo de la figura de Clusius; apoya esta suposición en detalles tipográficos del Species pl. 1.ª ed., usado por el naturalista sueco.

Deduce de todo esto, que la verdadera *G. lusitanica* sería la que

se ha venido conociendo como *G. Boissieri*, y la *G. lusitanica* de los autores se convertiría en *G. Barnadesii* var. *lusitanica*.

No puedo participar de este punto de vista. El que en el herbario linneano sólo exista actualmente como *G. lusitanica* un solo pliego, perteneciente además a otra especie, no puede significar, de ninguna manera, que Linné no hubiese tenido en la mano alguna muestra portuguesa; todos hemos podido apreciar en herbarios más modernos la desaparición de plantas por deterioro absoluto o por otras causas.

Por otra parte, si Linné hubiese creado su especie solamente a base de la cita de Clusius, no la hubiera denominado *lusitanica*, puesto que se trataba de una planta de Granada, y nada hay que autorice a creer que los conocimientos geográficos de Linné fuesen para cometer errores tan burdos. A mayor abundamiento, al final de la descripción se agrega: «Hab. Lusitania. Hispania», lo que prueba que tuvo material portugués, que justifica plenamente el nombre específico.

En ésta ocurre lo que en numerosas especies linneanas: una descripción a base de una planta y después aplicación infausta de sinónimos correspondientes a otras especies, pues la *Genista lusitanica* del occidente de la Península Ibérica es cosa totalmente diversa de la que Clusius describió y dibujó de los cerros andaluces.

G. Webbii Spach, Ann. Sc. Nat., ser. 3, t. 2.º (1844) p. 252. = *G. Boissieri* Spch loc. cit. p. 253.—*G. horrida* Webb, non DC.—*G. lusitanica* Boiss., non L.—*Scorpius* II, Clus. Rar. Hisp. p. 107; Rar. Stirp. Hisp. 212.—Berja; parte baja de la Sierra de Gádor (Almería).

Spach publicó sus dos especies en un mismo volumen, una a continuación de otra, yendo en primer lugar con una página de antelación la *Webbii*; por lo tanto, este nombre es el que debe subsistir al considerarse las dos como una sola especie. Las diferencias que da Spach son nimias, nacidas de haberlas estudiado únicamente con material de herbario. En el campo, desaparecen las pretendidas diferencias, y hasta las localidades en que Webb y Boissier citaron sus plantas son las mismas (Sierra Nevada y Gádor). Willkomm, al considerar acertadamente las dos especies como una sola, eligió arbitrariamente el nombre de *Boissieri*.

En el Index Kewensis, a la *G. Webbii* se la hace sinónimo de *Retama monosperma*. Ello no pasa de ser un *lapsus* de los numerosos que trae en lo que atañe a la Flora española; la *Retama* crece en los arenales marítimos de las proximidades de Cádiz y Huelva y Sur de Portugal, y no llega, ni se aproxima, a las localidades y altitudes en que citó su autor la *Genista*; en cuanto a diferencias morfológicas son tales, que no merece la pena de insistir en ello.

G. triacanthos Brot.—Castillo de los Guardas y Real de la Jara (Sevilla); Santa Bárbara, Aracena, El Castaño, Almonaster, Moguer y Almonte (Huelva).

G. hirsuta Vahl.—Paradas, Morón y Guadalcanal (Sevilla); Aracena, Cumbres Mayores, Almonaster, Cartaya, Lepe, Almonte, etcétera, y en la capital (Huelva).

Willkomm, en el Prodr. Fl. Hisp., III, p. 426, asigna el *Spartium cuspidatum* de Cavanilles, como sinónimo de la *Genista lanuginosa*. Como ya expuso Pau en Cavanillería t. V (1932), p. 44, tanto la *G. hirsuta* como la *G. lanuginosa* no crecen en Tánger ni en Mogador, por lo que no procede tal sinonimia; el *specimen* tipo, que se conserva, y en buen estado, en el J. B. de Madrid, así lo demuestra; corresponde a la *G. tricuspidata* Desf. var. *mogadorensis* Pau, que habrá de llamarse, por tanto, *G. tricuspidata* Desf. var. *cuspidata* (Cav.).

G. hispanica L.—Los Veyos (Asturias); Saja (Santander); Riaño y Oseja (León); Puebla de Sanabria, Galende y Ribadelago (Zamora).

G. anglica L.—Barruelo (Palencia).

En el referido trabajo del Sr. Lacaita, expuso éste, que unido al pliego de *Genista anglica* existe otro que, por la indicación que lleva, procede de las remesas de Loefling. En él va escrita la determinación «*purgans*, L. 231.b.»; en este *specimen*, Smith, en otra revisión anterior, había anotado «*Spartium Scorpius*? *Genista purgans* Sp. Pl. ed. 2.ª, nec *Spartium purgans* Syst. Nt. ed. 12, 2, 474».

Agrega que no comprende la nota de Smith, y por el tamaño y estado de la muestra no se atreve a intentar su determinación, pero opina (creo que con razón) que nunca debió unirse al pliego

de *Genista anglica*, pues es irreconciliable con la diagnosis de esta especie.

Por tratarse de una planta madrileña, creo que los botánicos españoles, y, más concretamente, los que hemos visitado las localidades de Loefling y leído las cartas que éste escribió a su maestro, podemos aportar algún dato.

Desde luego, puede asegurarse de una manera categórica que no pertenece a la especie hoy conocida como *Cytisus purgans* (*Spartium purgans* L.), pues Loeflling no visitó las localidades elevadas de la Sierra, en que ésta crece, ni aparece en sus cartas mención alguna con ella relacionada.

En la carta escrita en 9 de julio de 1753, al relatar las plantas recolectadas en su excursión a los Cerros de Gutarrón incluye «*Spartium Spinosum* vulgo Aliaga», y ésta es seguramente la del pliego visto por Lacaita.

Debe consignarse, sin embargo, que la Aliaga existente en los referidos Cerros de Gutarrón, no es el *Spartium Spinosum* (hoy *Colycotome spinosa*), sino la *Genista Scorpius* (Spartium Scorpius L.), que no consta en la relación de Loefling. Esto justificaría plenamente la anotación realizada por Smith, determinando la muestra como *Spartium Scorpius*. En cuanto a la sinonimia que establece con la *Genista purgans* de la 2.ª edición del *Species plantarum*, es asunto aparte y que no afecta a la nomenclatura de la especie.

G. Scorpius (L.) DC.—Codes y Turmiel (Guadalajara).

G. polyanthos B. de Roemer!—Alosno (Huelva).—El haber recolectado hace años Pau en la parte cordobesa de Sierra Morena una planta que determinó como *G. Lobelii*, hizo que estableciese sinonimia entre esta especie y la *polyanthos* Lgna, poniendo con ello en duda que la especie portuguesa creciese en España. He tenido la suerte de encontrarla en la misma localidad que Laguna y en ejemplares normalmente desarrollados, que sobrepasan la estatura humana. Existe además en numerosas localidades de Huelva y Sevilla, pero es raro encontrar ejemplares totalmente desarrollados; lo más frecuente es verlos recomidos por el ganado, con porte almohadillado, que recuerda el de la *G. Lobelii*.

G. cinerea DC. var.— Cabra (Córdoba).

G. florida L.—Espinama, Frama (Santander); Oseja, Cistierna y Riaño (León); Ribadelago y Vega del Castillo (Zamora).

var. *leptoclada* (Gay).—Velilla de Guardo (Palencia).

G. pseudo-pilosa Coss.=(*G. cazorlana* Reverchón).

Pau, en «Cartas a un botánico», 3.ª, p. 4, consideró la *G. cazorlana* como variedad de la *pilosa*, indudablemente por errata, queriendo escribir *pseudo-pilosa*, pues por la corola persistente y los pedicelos bracteolados no puede pertenecer a la sección *Chamaespartum*, sino a la *Spartioides*; además, tanto los caracteres como el área entran por completo en los de la *G. pseudo-pilosa*.

Genistella sagittalis (L.) Gams.=*Genista sagitalis* L.—*Pterospartum sagittale*.—Riaño (León).

G. tridentata (L.) Samp. var. *lasiantha* (Sp.) Samp.—Aracena, Almonaster y Santa Bárbara (Huelva.)

var. *cantabrica* (Sp.) Samp.—Espinama (Santander); Vega del Castillo y Muelas de Caballeros (Zamora).

Erinacea hispanica Quer, Fl. Hisp. V (1784)=*E. Anthyllis* Link. *E. pungens* Boiss.

Este nombre, que data de Tournefort, aparece empleado por Quer en la época postlinneana, y es perfectamente válido y anterior a los otros con que se viene designando esta especie.

Adenocarpus telonensis (Lois.) Rob. et Cast. (A. grandiflorus Boiss.).—Paradas, Coripe y Sierra Padrona (Sevilla).

Adenocarpus complicatus (L.) Gay, *genuinus*.—Peña Rubia (Santander); Riaño (León); Ribadelago (Zamora).—Esta forma sólo crece en la parte septentrional de España; hacia el centro es sustituída por otras formas.

ssp. *commutatus* (Guss.).—Ribadelago, Puebla de Sanabria y Galende (Zamora); Guardo (Palencia).

ssp. *aureus* (Cav.) C. Vicioso=*Spartium aureum* Cav., in Anales de Ciencias Naturales, IV (1801), p. 65.=*A. villosus* Boiss., Diagn. ser. 11, p. 14.—*A. divaricatus* var. *villosus* Boiss., Fl. Orient. 2, p. 34.—*A. villosus* Willk. Prodr. — Aguilafuente (Segovia).

Cavanilles, en la obra citada, en observación al final de *Spartium albicans*, describe concisamente su *Spartium aureum*, le asigna como sinónimo *Cytisus* II, Clus. Hist. pl. 1, y como localidad Talavera, donde afirma ser común. El *specimen* tipo se conserva

en el herbario del J. B. de Madrid, y aunque mezquino y en estado defectuoso, posee suficientes elementos para su identificación. El abundante vello lanoso que cubre el tallo y el cáliz y el vello de la hoja en ambas caras, es prueba de que se trata de la misma forma que en España se viene conociendo con el nombre de *A. villosus* B.; no conozco muestras orientales de ésta, pero Boissier, en su Flora orientalis, t. 2, p. 34, afirma: «Varietas *villosa* in Hispania centrali etiam ocurrit orientale similis»; también dice: «Species quoad indumentum foliola plus minus minuta, plana vel complicata, petiolum brevem vel foliolis aequilongum, calycem glandulosum vel glandulis orbatum valde variabilis; varietates formis innumeris conjunctae sunt.» Todo esto es rigurosamente exacto en lo que concierne a las plantas españolas, pues en una misma localidad se encuentran mezcladas y con formas de transición, las que en el Prod. de Willtom se consideran como especies, y que a la vista de gran copia de material es difícil delimitarlas, ni aun como variedades.

En el mismo pliego de Cavanilles, un fragmento (el peor) tiene al cáliz con glándulas; otros dos que hay no las tienen, siendo solamente lanoso-sedosos.

Willkomm incluye esta planta de Cavanilles en el tipo del *A. complicatus* Gay, lo que, como acabo de exponer, es falso. Este último, de temperamento mesófilo, en España sólo crece en el Norte. Las que crecen en las provincias centrales pertenecen a las formas *aureus*, *intermedius* y *commutatus*.

ssp. *aureus* (Cav.) C. Vic. var. *intermedius* (DC.) C. Vic.= *Adenocarpus intermedius* DC.—*Cytisus complicatus* Brot.

Sólo se diferencia por ser los foliolos lampiños en el haz, y los cálices glandulosos; los tallos son en general algo menos vellosos. Ambas formas crecen a veces mezcladas, presentando, como queda dicho, tipos de transición, lo que aminora la autonomía del *intermedius* descrito por De Candolle como especie.

Ulex genistoides Brot. forma *spartioides* (Webb).—Frecuente en los matorrales arenosos de la costa de la prov. de Huelva: Ayamonte, Lepe, Cartaya, Moguer y Almonte.

U. Gallii Planch.—Valle de Liébana, Cabezón de la Sal (Santander); Salcedillo (Palencia), y cercanías de San Sebastián.

U. minor Roth.—Cabezón de la Sal y Reinosa (Santander).

Sarothamnus scoparius (L.) Koch.—Cistierna y Riaño (León); Galende, Ribadelago y Vega del Castillo (Zamora); Velilla de Guardo (Palencia).

S. lusitanicus (Mill.) Pau=(*S. grandiflorus* Webb).—Frecuente en los matorrales de los arenales de la costa de Huelva; Lepe, Cartaya, Moguer y Almonte; también en Coripe (Sevilla).

S. cantabricus Willk.—Espinama y Saja (Santander).

S. striatus (Hill.) C. Vicioso=*Genista striata* Hill, Veg. Syst. XIII, 63 (1768).=*Spartium patens* L. Syst. Veg. ed. XIII (Murray), p. 535.—*Cytisus pendulinus* L. fil.—*Spartium pendulinum* Cav. herb.—*Sarothamnus patens* Webb.—*Sp. striatum* Sampaio.

var. *procerus* (Link) C. Vic.=*Cytisus procerus* Link, Enum. Hort. berol. II, p. 241.—*Spartium procerum* Willd.—*Sarothamnus eriocarpus* B. R.—*Spartium patens* raza *procerum* Samp.

Sierra de Aracena (Huelva).

var. *Welwitschii* (B. R.) C. Vic.=*Sarothamnus Welwitschii* Boiss. Reut.—Santa Olalla, Hinojales, Alosno y Almonaster (Huelva).

forma *gallaecicus* (Willk.) C. Vic.=*Saroth. Welwitschiii* v. *gallaecicus* Willk.

Cytisus sessilifolius L. var. *petiolatus* Cavill.—Valle de Ordesa, en el Pirineo aragonés; leg. Ceballos. Esta variedad no se cita en España, pero en el herb.º del J. B. de Madrid he determinado pliegos de Fiscal y Valle de Tena (Huesca) y Montserrat (Barcelona).

C. triflorus L'Herit. var. *glabrescens* C. Vic. (var. nov.).

Ramis novellis vix pubescentibus, annotinis glabris, striatis; foliolis supra glabris, subtus parce pubescentibus;

Las ramas nuevas son muy poco pubescentes, tornándose lampiñas al hacerse adultas; foliolos lampiños por el haz, laxamente pubescentes por el envés; legumbre densamente plateado-lanosa.

Crece en Almonaster y Cortegana (Huelva).

C. lusitanicus Quer=(*C. albus* Link).—Galende (Zamora).

Ononis procurrens Wallr. v. *vulgaris* Lge.—Cantabria ex Salcedo sub. *O. variegata*.—Almonaster (Huelva).

O pinnata Brot.—Niebla (Huelva), leg. M. Bolaños.

O. serrata Forsk.—Cartaya (Huelva).

O. baetica Clem. = *O. Bourgaei* B. R.

Paradas (Sevilla); Lepe, Cartaya, La Barra de Huelva, Moguer, Almonte, Coto Ibarra y Coto de Oñana (Huelva), en las arenas sueltas.

En un trabajo publicado por Pau en la revista portuguesa «Broteria», vol. III, fasc. I (1934), dió esta especie de Clemente como *O alopecuroides* L. v. *baetica* (Clem.) Pau = *O. Salzmanniana* B. R.—*O. trifoliata* Sampaio, con lo que rectificaba la hipótesis que acerca de ella establece Willkomm en el Prodr. Fl. Hisp., e implícitamente al Index Kewensis, que la hace sinónima de la *O. hirta* Desf. Por aquel entonces (poco antes), se encontró en el J. B. de Madrid una colección de plantas de Clemente que no estaban intercaladas en el Herbario general y, entre ellas, en buen estado las muestras *tipos* de esta *Ononis* y del *Ulex australis* (que no es el *U. parviflorus* Pourr.). Coincidiendo con el feliz hallazgo había herborizado yo la *Ononis* en Paradas (Sevilla), y al remitírsela a Pau juntamente con el tipo de Clemente, reconoció el error en que había incurrido, publicando después otra nota en «Broteria», rectificando y dando a la planta su identificación exacta, que es la que arriba queda expuesta.

Es frecuente en los terrenos arenosos del S. W. de la Península Ibérica.

O. pusilla L. = *O. Columnae* All.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Tartanedo, Selas, Cillas, Aragoncillo, Codes, Embid y Turmiel (Guadalajara).

O. cintrana Brot.—Paymogo, Alosno, etc. (Huelva).

O. subspicata Lag.—Isla Cristina y Coto de Oñana (Huelva).

O reclinata L. v. *mollis* (Savi) Heldr.—Morón.

O. pubescens L.—Cumbres Mayores, Huelva, etc.

O. laxiflora Desf.—Morón (Sevilla).

O. ornithopodioides L.—Morón (Sevilla).

O. viscosa L.—Coripe y Morón (Sevilla).

O. Natrix L.—Isla Cristina (Huelva).

O. hispanica L. fil.—Almería.

Trigonella gladiata Stev. = *Securinega Coronilla* auct. hisp. non DC.

T. foenum-graecum L.—Logroño (Zubía herb., sub. *T. gladiata*).

T. monspeliaca L.—Morón (Sevilla).

Medicago orbicularis All.—Coripe (Sevilla).

M. obscura Retz.—Morón (Sevilla).

M. truncatula Gaertn. var. *tribuloides* (Desr.).—Paradas y Coripe (Sevilla); Ayamonte (Huelva).

f.ª *uncinata* (Willd.).—Morón (Sevilla).

M. rigidula (L.) Desr.—Morón (Sevilla); Huelva.

M. littoralis Rhode v. *longiseta* DC.—Arenales de Isla Cristina. Cartaya y Huelva.

M. turbinata (L.) Willd. var. *aculeata* (Gaertn.) Mor.—Ayamonte (Huelva).

M. hispida Gaertn. ssp. *lappacea* (Desr.).—Valencia (Cavan. herb. sub. *M. echinata*); Ayamonte, Santa Olalla (Huelva).

ssp. *pentacycla* (DC.) Urb. v. *longiaculeata* Urb.—Ayamonte (Huelva).

M. coronata (L.) Desr.—Sagunto (Valencia). Cav. herb. (sub. *M. biserrata*).

M. minima (L.) Grufb.—Turmiel (Guadalajara); Morón (Sevilla); Almonaster y Cumbres Mayores (Huelva); Sagunto (Cav. herb. sub. *M. hamata*).

Trifolium campestre Schrb. = *T. procumbens* L., Fl. Suec. et herb., non Sp. pl.—*T. agrarium* L. p. p.—Mazarete, Cubillejo del Sitio, Selas (Guadalajara); Morón, Coripe y Paradas (Sevilla); Aracena, Cumbres Mayores, Paymogo, Ayamonte, Cartaya, Almonte, etc. (Huelva).

T. isthmocarpum Brot.—Almonte (Huelva).

T. glomeratum L.—Paymogo, Alosno, Santa Olalla, Cartaya, Moguer (Huelva).

T. strictum L.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

T. resupinatum L.—Morón (Sevilla); Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Ayamonte (Huelva).

T. tomentosum L.—Coripe y Morón (Sevilla); Cumbres Mayores, Moguer, Isla Cristina (Huelva).

T. fragiferum L.—Cillas y Rueda de la Sierra (Guadalajara).

T. striatum L.—Santa Olalla (Huelva).

T. ochroleucum L.—Mazarete (Guadalajara).

T. angustifolium L.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); vulgar

en toda la provincia de Huelva, desde Aracena y Paymogo, hasta Ayamonte y Moguer.

T. stellatum L.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Paradas, Coripe y Morón (Sevilla); Santa Bárbara, Aracena, Almonaster, Cartaya, Moguer, etc. (Huelva).

T. lappaccum L.—Ayamonte, Isla Cristina, Cartaya (Huelva); Frías (Burgos); herb. Salcedo sub. *T. glomeratum*.

T. Cherleri L.—Paradas, Morón y Coripe (Sevilla); Cumbres Mayores, Paymogo, Cartaya, Moguer, etc. (Huelva).

T. hirtum All.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Coripe (Sevilla).

T. ligusticum Balb.—Santa Bárbara (Huelva).

T. arvense L.—Vulgar en toda la provincia de Huelva.

T. scabrum L.—Selas (Guadalajara); Coripe y Morón (Sevilla).

Anthyllis hamosa Desf.—Isla Cristina, Lepe, Cartaya, Moguer y Almonte (Huelva); en terrenos de arena suelta.

A. lotoides L.—Santa Olalla y Cumbres Mayores (Huelva).

A. Vulneraria L. var. *rubriflora* DC.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Morón (Sevilla); Cabra (Córdoba).

var. *Maura* Beck.—Cumbres Mayores (Huelva).

ssp. *Webbiana* (Hook.).—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

A. montana L.—Terrenos rocosos del monte La Fuenseca (Cuenca), leg. F. Vélez.

A. cytisoides L.—Morón y Coripe (Sevilla); Torre Pacheco (Murcia).

A. Gerardi L.—Alosno (Huelva).

Dorycnium rectum (L.) DC.—Almonaster (Huelva).

D. suffruticosum Vill.—Frama (Santander); Morón y Coripe (Sevilla); Ayamonte (Huelva); Laujar (Almería).

Lotus cytisoides L.—Cabo de Gata (Almería).

L. creticus L.—Arenales de Huelva, Isla Cristina y Almonte.

L. corniculatus L.—Rueda de la Sierra, La Yunta y Cillas (Guadalajara).

var *alpinus* Ser.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander). No la veo citada de la Cordillera Cantábrica.

L. parviflorus Desf.—Coripe (Sevilla); San Juan del Puerto y Coto de Oñana (Huelva).

L. pedunculatus Cav. = *L. uliginosus* Schk.—Ribadelago (Zamora). El ejemplar tipo de Cavanilles, demuestra la sinonimia consignada, por si no hubiese sido bastante la descripción, y sobre todo la lámina de los Icones, que evidencia no puede ser una forma del *L. corniculatus*, como expuso Willkromm en Prodromus. Después, en el Supplementum rectificó, y sin tener en cuenta la anterioridad de la especie de Cavanilles, refiere ésta al *L. uliginosus*. Brand, en su monografía, incurre igualmente en el error de considerarlo como var. del *corniculatus*, por desconocer el tipo de Cavanilles.

También existe en la provincia de Burgos, según muestras de Salcedo y de Zubía.

Astragalus epiglottis L.—Morón (Sevilla).

A. castellanus Bge. var. *brevipes* Willk. = *A. cymbaecarpus* Cut. herb.—Buitrago (Madrid).

A. sesameus L.—Morón (Sevilla).

A. echinatus Murr.—Morón y Coripe (Sevilla); Puerto de Santa María (Cádiz), leg. Gutiérrez, sub. *A. hypoglottis* L. in herb.° J. B. Matritense.

A. hamosus L.—Paradas y Morón (Sevilla).

A. depressus L. = *A. radiciflorus* Cav. ined. in herb.—Tobarra (Albacete).

A. Glaux L.—De Villamanrique de Tajo a Aranjuez (Madrid), leg. Cutanda, determinado por Lázaro como *A. hypoglottis*. Según expuso Pau, el *A. hypoglottis* L. corresponde al que se conoce como *A. purpureus* Lamk, pero ésta es vivaz, y el *hypoglottis* lo dió Linné como anual.

A lusitanicus Lamk.—Almonaster, Cartaya, etc. (Huelva).

A. Clusii Boiss. et Reut.—Peñagolosa (Castellón), Cavan. herb. sub. *A. Tragacantha* Lamk.—Puebla de Don Fadrique (Granada), Clem. herb. sub. *Anthyllis*.

A. Boissieri Fisch.—Entre Jadraque y Hiendelaencina (Guadalajara), leg. Isern. sub. *A. Clusii*.

A. monspessulanus L. var. *saxatilis* (Cav.) Pau. = *A. chlorocyaneus* B.—Nuevo Baztán (Madrid), seg. muestra de Isern, que estaba sin determinar.

A. incanus L. f.ª *uncinatus* Deb.—Nuevo Baztán (Madrid), leg. Isern, sub. *A. macrorrhizus* det. Lázaro. Esta variedad no se cita en Madrid.

A. hispanicus Coss. = *A. onobrychis* Cav. herb. e loc. Sax (Alicante).

Oxytropis pyrenaica Gren. Godr.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

Scorpiurus vermiculata L.—Cartaya y Moguer (Huelva).

Sc. sulcata L.—Huelva.

Sc. subvillosa L.—Morón (Sevilla).

Ornithopus compressus L.—Coripe (Sevilla); en la provincia de Huelva es frecuente, habiéndola observado en la capital, Moguer, Cartaya, Lepe, Paymogo, Santa Olalla, etc.

O. sativus Brot. = *O. isthmocarpus* Coss.—Paradas (Sevilla); Lepe, Cartaya, Moguel, Almonte (Huelva); en arenas sueltas.

O. pinnatus (Mill.) Drude = *O. ebracteatus* Brot.—*O. exstipulatus* Thore.—Coripe (Sevilla); Cumbres Mayores, Santa Bárbara, Paymogo, Santa Olalla, Cartaya, Moguer, Almonte, etcétera (Huelva).

Coronilla juncea L.—Morón y Coripe (Sevilla).

C. repanda Poir.—Paradas (Sevilla); Moguer (Huelva).

C. dura (Cav.) = *Ornithopus durus* Cav.—*O. heterophyllus* Brot.—*Arthrolobium durum* DC.—Cumbres Mayores (Huelva); Buitrago (Madrid).

En el Pflanzenfamilien de Engler, el botánico Sr. Taubert, redactor de las Leguminosas, establece las diferencias entre los géneros *Ornithopus* y *Coronilla*, asignando al primero «quilla obtusa» (Shiffen stumpf), y al segundo «quilla aguda o acuminada» (Schiffen spitz oder geschnäbelt), por lo que esta especie de Cavanilles debe figurar en el género *Coronilla* en vez de en el *Ornithopus*; Willk. también define el género *Ornihopus* con «carina non rostrata, obtusa», resultando improcedente incluir en él esta especie.

Hippocrepis unisiliquosa L.—Coripe (Sevilla).

H. multisiliquosa L. non auct. = *H. ciliata* Willd., et auct.—Morón (Sevilla).

Como ya expuso Pau, Linné creó su especie *H. multisiliquosa* con ejemplares madrileños remitidos por Loefling. En Madrid

no existe la planta que los autores vienen considerando como *H. multisiliquosa*, sino la que en el Prodromus de Willkomm y Lange viene como *H. ciliata* Wild.; de modo que la sinonimia es de una evidencia indiscutible.

H. confusa Pau=*H. multisiliquosa* auct. non L.—Huelva.

Hedysarum spinosissimum L.—Morón (Sevilla); en el herbario del J. B. de Madrid, una muestra de Museros (Valencia), leg Isern, que estaba sin determinar.

var *capitatum* (Desf.).—Morón y Paradas (Sevilla).

Onobrychis montana DC.—Selas (Guadalajara).

Vicia angustifolia Reichdt.—Coripe (Sevilla); Santa Olalla (Huelva).

V. lutea L.—Moguer (Huelva).

V. Sepium L.=*V. silvatica* Salcedo herb.—Provincia Santander.

V tenuifolia Roth. var. *polyphylla* (Desf.).—Aracena (Huelva). San Ildefonso (Segovia), leg. J. Rodríguez in herb. vet. sub. *V. Cracca.*

V. Gerardi All.—Varias muestras del herb.° del J. B. de Madrid; Asturias, leg. Lagasca, sub. *V. villosa*; Mena (Burgos), leg. Salcedo, sub. *V. Cracca*; Roncesvalles (Navarra), leg. Nee, sub. *V. palustris.*

V. benghalensis L.=(*V. atropurpurea* Desf.).—Pertenece a esta especie una muestra del herb.° antiguo del J. B. de Madrid, procedente de Sevilla, leg. J. Rodríguez, sub. *V. villosa*.—Cumbres Mayores, Almonte y Huelva.

var *perennis* (DC.) Pau=*V. atropurpurea* Desf. v. *punicea* Willk.—Paradas (Sevilla).

V. villosa Roth. var. *dasycarpa* (Ten.)=*V. varia* Host.—Almonte y Moguer (Huelva).

V. ervíformis Boiss.—Sierra de Esparteros y Coripe (Sevilla).

V. disperma DC.—Hinojales y Cumbres Mayores (Huelva).

V. hirsuta (L.) K.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

V. pubescens (L.) Moench.—Mena (Burgos), leg. Salcedo in herb J. B. Matritense sub. *Ervum* sp. nov.

Lens nigricans (M. B.) Godr.—Morón (Sevilla).

Lathyrus Clymenum L.—Hinojales (Huelva).

L. silvestris L.—Desfiladero de los Veyos (Asturias).

L. latifolius L.—Sierra de El Castaño, Almonaster, Aracena (Huelva)

L angulatus L.—Aguilafuente (Segovia); Santa Olalla y Paymogo (Huelva).

L. setifolius L.—Paradas y Morón (Sevilla).

Geranium sanguineum L.—Desfiladero de los Veyos (Asturias)

G. pyrenaicum L.—Reinosa (Santander).

G. molle L.—Selas (Guadalajara); Morón (Sevilla).

G. dissectum L.—Morón (Sevilla).

Erodium Botrys (Cav.) Bert.—Moguer, Almonte, Paymogo (Huelva)

E cicutarium (L.) L'Hert. var. *primulaceum* (L.) Brumh.—Paradas y Morón (Sevilla).

Radiola linoides Roth. — Coripe (Sevilla); Santa Bárbara (Huelva).

Linum catharticum L.—Los Veyos (Asturias); La Hermida (Santander); Oseja (León).

L. gallicum L.—Sierra de El Castaño, Santa Bárbara, Ayamonte, Cartaya, etc. (Huelva).

L. strictum L v. *cymosum* Godr. Gren.—Morón (Sevilla); Almonaster, Cumbres Mayores y Huelva.

var. *spicatum* (Lamk.) Pers.—Almonte (Huelva).

L. suffruticossum L.—Tartanedo (Guadalajara); Coripe (Sevilla).

subsp. *salsoloides* (Lamk.).—Valdeolea (Santander), in herb. Colmeiro, sub. *L. tenue*.

L. viscosum L.—Los Veyos (Asturias); La Hermida (Santander).

L. narbonense L.—Selas (Guadalajara).

L. angustifolium Huds.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Morón (Sevilla); Santa Bárbara, Lepe, Moguer, Almonte, etcétera (Huelva).

Fagonia cretica L.—Vera (Almería).

Ruta montana L.—Almonaster (Huelva).

Polygala microphylla L.—Vega del Castillo (Zamora).

P. rupestris Pour.—Morón: en los peñascos de la Sierra de Esparteros (Sevilla).

P. monspeliaca L.—Morón y Coripe (Sevilla).

P. alpestris Reichb. var. *iberica* Chodat.—Desfiladero de los Veyos (Asturias).

P. serpyllifolia Hose (1797)=[*P. serpyllacea* Weihe (1826).—*P. depresa* Wend. (1831)].—Oseja de Sajambre (León).

Securinega buxifolia Muell.—Cazalla (Sevilla); Paymogo, etcétera (Huelva).

Mercurialis elliptica Lamk.—En los arenales de Cartaya y Lepe (Huelva).

M. perennis L.—Saja (Santander).

Euphorbia exigua L.—Paradas (Sevilla); Cumbres Mayores (Huelva).

var. *retusa* L.—Morón (Sevilla).

E. nicaensis All.—Codes y Selas (Guadalajara).

E. pterococca Brot.—Morón (Sevilla).

var. *pruinosa* C. Vic. nov. var.—Inflorescentia capsulaque puberulentia pruinosa obducta (nec glabra).

Tanto la inflorescencia como la cápsula, en vez de ser lampiñas aparecen recubiertas por una puberulencia pruinosa que persiste hasta la madurez.—Florece en abril.—Sierra de Esparteros (Sevilla).

E. amygdaloides L.—Ruente y Desfiladero de La Hermida (Santander).

Corema album (L.) L. Don.—Moguer (Huelva).

Rhus Coriaria L.—Potes (Santander).

Pistacia Terebinthus L.—Frama (Santander); vulgar en la parte montañosa de Huelva.

P. Lentiscus L.—Es aún más frecuente que la anterior en toda la provincia de Huelva

Ilex Aquifolium L.—Espinama (Santander); rara al pie de la Sierra de La Cabrera (Zamora); Riaño y Oseja (León).

Acer Pseudo-platanus L.—Los Veyos (Asturias).

A. campestre L.—Saja, Cervatos (Santander); Brañosera (Palencia).

Rhamnus Alaternus L.—Los Veyos (Asturias); Potes (Santander); Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Almonaster (Huelva); Torre Pacheco (Murcia).

Rh. oleoides L.—Morón (Seviilla); Sierra de Aracena, Almonaster, Cartaya, Almonte (Huelva).

var. *angustifolia* Lge.—Cumbres Mayores (Huelva).

Rh. lycioides L.—Torre Pacheco (Murcia).

Rh. cathartica L.—Los Veyos (Asturias).

Rh. alpina L.—Los Veyos (Asturias); Espinama (Santander).

Rh. Frangula L.—Cabezón de la Sal (Santander); Vega del Castillo (Zamora).

Tilia plathyphylla Scop.—Saja (Santander).

T. vulgaris Hayne.—Oseja (León).

T. cordata Mill.—Peña Rubia (Santander).

Malope malacoides L.—Morón (Sevilla).

Lavatera trimestris L.—Paradas (Sevilla); Ayamonte (Huelva).

L. maritima Gou.—Torre Pacheco (Murcia); Cabo de Gata (Almería).

Malva althaeoides Cav.—Morón y Coripe (Sevilla); Sierra de Aracena y Cumbres Mayores (Huelva).

M. hispanica Loefl.—Coripe, Morón y Paradas (Sevilla); Alosno, Paymogo, Cartaya, Santa Bárbara, etc. (Huelva).

Hypericum Androsaemum L.—Los Veyos (Asturias); La Hermida y Suance (Santander).

H. perforatum L.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Cabezón de la Sal (Santander); Linares de la Sierra, Almonaster (Huelva).

var. *angustilofium* Gaud.—Siera de Aracena.

H. undulatum Schousb.—Monte Corona (Santander); Ribadelago (Zamora).

H. montanum L.—Riaño (León).

H. linearifolium Vahl.—Vega del Castillo (Zamora).

H. perfoliatum L.—Coripe y Real de la Jara (Sevilla).

H nummularium L.—Los Veyos (Asturias); La Hermida y Saja (Santander).

H. humifusum L.—Paymogo, Sierra del Castaño, Almonaster (Huelva).

Frankenia laevis L.—Marisma de Ayamonte (Huelva).

F. intermedia B.—Marisma de Huelva.

Cistus crispus L.—Paradas (Sevilla); común en toda la provincia de Huelva.

C. albidus L.—Real de la Jara, Morón y Coripe (Sevilla); Alos-

no, Sierra de Aracena, Sierra del Castaño, Almonte, etc. (Huelva).

C. heterophyllus Desf. = (*C. carthaginensis* Pau).—Los ejemplares de Cartagena son iguales a las numerosas muestras que he visto del Norte de Africa; la coincidencia no sólo es morfológica, sino también sociológia, pues la muestra núm. 317 (1929) del Iter Maroccanum de Font Quer, está herborizada «in callitrietis», y la planta de las sierras de Cartagena vive en compañía de la *Tetraclinis articulata* = (*Callitris quadrivalvis*). El *Cistus heterophyllus* no está citado en el continente europeo.

C. incanus L., non auct. = *C. albidus* × *crispus* Del.—Sierra del Castaño y Almonte (Huelva), junto con los padres.

C. monspeliensis L.—Común en las provincias de Sevilla y Huelva.

C. hirsutus Lamk.—Vega del Castillo (Zamora); Cartaya y Moguer (Huelva).

C. salviifolius L.—Frama (Santander); Sierra Padrona, Sierra de Esparteros, Coripe y Paradas (Sevilla); Hinojales, Aracena, El Castaño, Lepe, Cartaya, etc. (Huelva).

C. populifolius L.—Guadalcanal, Castillo de los Guardas y Real de la Jara (Sevilla); Sierra del Castaño, Sierra de Aracena, etc.; en general, en la prolongación de Sierra Morena, a través de la provincia de Huelva, prefiriendo estaciones umbrías.

Como ya hizo patente Pau, Linné citó esta especie, de Sierra Morena, de modo que la forma llamada por Willkomm var. *marianus* es el tipo linneano.

f.ª *lasiocalix* WK.—Sierra Padrona.

C. ladaniferus L.—Vulgar en toda la provincia de Huelva.

var. *albiflorus* Dun.—Coripe (Sevilla).

C. laurifolius L.—Aguilafuente (Segovia); Marazete (Guadalajara)

C. libanotis L. v. *fastigiatus* Guss.—Berja (Almería).

C. Bourgaeanus Coss.—En terrenos de arena suelta próximos a la costa; Paradas (Sevilla); Lepe, Cartaya, Moguer y Almonte (Huelva). La localidad sevillana fué duna litoral cuando la hoy marisma del Guadalquivir estaba sumergida.

Halimium atriplicifolium (Lamk.) Spch.—Guadalcanal (Sevilla).

H ocymoides Lamk. var. *sampsucifolium* (Cav.) f.ª *lasiocla-*

dum WK.—Santa Bárbara, Aracena, Almonaster, Linares de la Sierra (Huelva).

f.ª *psilocladum* WK.—Sierra del Castaño, Almonaster (Huelva).

H. halimifolium (L.) Willk.—Lepe, Cartaya, Moguer y Almonte (Huelva).

f.ª *planifolium* Willk.—Paradas (Sevilla).

Halimium umbellatum (L.) Sp. var. *viscosum* Willk.—Aguilafuente (Segovia); Real de la Jara (Sevilla).

var. *verticillatum* (Brot.) Willk.—Sierra Padrona (Sevilla); Paymogo (Huelva).

H. libanotis (Willd.) Lge. = *Helianthemum libanotis* Willd. excl. syn. L.—*Hel. communtatum* Pau.—Arenales próximos a la cota de la provincia de Huelva; Ayamonte, Lepe, Cartaya, Moguer y Almonte, formando el subvuelo de los pinares; la localidad más alejada de la costa que conozco es Paradas (Sevilla), en terreno también de duna; no crece en Sierra Morena.

Tuberaria nervosa (Lamk.) C. Vicioso = *Cistus nervosus* Lamk. Fl. Fr., III, p. 164!—*Cistus Tuberaria* L.—*Helianthemum Tuberaria* Mill.—*Tub. perennis* var. *melastomatifolia* Spch.—*T. vulgaris* Willk.—*T. melatomatifolia* Grosser.—Santa Bárbara y Linares de la Sierra (Huelva); Benarrabá, Sierra Bermeja (Málaga).

La descripción dada por Lamarck l. c., coincide plenamente con esta planta, y además agrega como sinónimos el de Linné y el de Tournefort; el área («Provence et en Languedoc») no la excluye tampoco; es improcedente, pues, que Grosser en su monografía de las Cistáceas incluya el nombre de Lamarck con duda y entre la sinonimia, cuando es muy anterior al de Spach.

T. macrosepala (Dun.) Willk. var.—Cumbres Mayores, Santa Olalla, Lepe y Moguer (Huelva).

var. *alatocalyx* Grosser.—Santa Olalla (Huelva). No se cita de España.

var. *subaequisepala* Gross.—Paradas (Sevilla); Puerto de Santa María (Cádiz).

T. inconspicua (Thib.) Willk.—Cabra (Córdoba); Paradas (Sevilla); Cartaya (Huelva).

T. bupleurifolia (Lamk.) Willk.—En los arenales marítimos de Lepe, Cartaya, Moguer y Almonte (Huelva).

var. *longipes* C. Vicioso, nov. var.—Pedicelli graciles, sub

anthesi et in statu fructifero semper multo (5-6) longiores quam sepala.

Se diferencia del tipo por la notable longitud de los pedicelos patentes, cinco o seis veces más largos que el cáliz. Crece en Paradas (Sevilla), sobre terreno arenoso de antigua duna, formando parte del tapiz herbáceo de monte de alcornoque, pino piñonero y quejiigo.

T. echioides (Lamk.) Willk.—Puerto de Santa María (Cádiz).

var *brevipes* (Boiss. Reut.) C. Vicioso = *T. brevipes* Boiss. Reut.

T guttata (L.) Grss. var. *serrata* (Cav.).—Sierra Padrona, Morón, Coripe, Paradas (Sevilla); Alosno, Paymogo, Lepe, Cartaya, Moguer (Huelva); Gaucín, Manilva, Casares, Sierra de la Nieve, Benahavís, Sierra Bermeja y Sierra de Aguas (Málaga).

var. *eriocaulon* (Dun.) = *Cistus guttatus* L. (sens. str.).—Aguilafuente (Segovia); Mazarete, Rueda de la Sierra (Guadalajara); Santa Elena (Jaén); Cumbres Mayores (Huelva).

var *punctata* (Dun.) C. Vic. = *Hel. punctatum* Dun.—*Tub. variabilis* v. *cinerea* Willk.—Cumbres Mayores (Huelva).—No se cita de España.

var. *plantaginea* (Willd.) Grss.—Cumbres Mayores, Hinojales, Lepe, Cartaya, Almonte (Huelva).

var. *croccea* C. Vicioso, nov. var.—Erecta, stricta; caules inferne pilis longis valde patulis, superne etiam glandulosis; foliis basalis caulinisque inferioribus oblongo-trasovatis, superioribus lanceolatis, omnibus pilosis; foliolis epicalycis late ovatis longeque ciliatis; petalis *crocceo-aurantiaceis*, basi late atro-purpureo-maculatis. Hab. Baeticae austro-occidentalis, ad «Cumbres Mayores» (rara).

Tallo derecho, sencillo, indumentado con pelos largos y patentes, siendo además glanduloso en su mitad superior; hojas pelosas, con la nerviación muy realzada por el envés, las radicales y caulinares inferiores oblongo-trasovadas, las superiores lanceoladas; pedicelos largos y patentes, foliolos del epicáliz anchamente ovales, largamente pestañosos; pétalos anaranjado-azafranados, con mancha atro-purpúrea, grande, en la base (Cumbres Mayores (Huelva).

T. Colombina C. Vicioso = *T. bupleurifolia* × *T. guttata* v. *se-*

rrata).—Erecta a basi ramosa, caulis inferne hirsutis, superne pedicelisque breviter glanduloso-pubescentibus; foliis pilosis, basilaribus; foliolis epicalycis ovato-oblongis, calyce brevioribus, ciliatis; sepalis puberulis.

Hab. in arenosis maritimis ad «Palos de Moguer» prope Onubam

Planta ramosa desde la base, con tallos erguidos, pelosos en la base, glandulosos hacia el ápice; hojas inferiores oblongo-lanceoladas, las superiores lineares, todas más o menos pelosas; foliolos del epicáliz aovado-oblongos, pestañosos, más cortos que el cáliz; este pubérulo. Florece en abril.

Crece en las dunas de Palos de Moguer (Huelva).

Tanto por el porte general de la planta, ramificación, color verde intenso y forma de las hojas, parece *bupleurifolia*, pero la vestidura glandulosa es de la *serrata*.

De este género no veo descrito ningún híbrido, cosa rara, ya que se producen con facilidiad y a veces con profusión en los restantes de la familia; las dificultades que ofrece el estudio de las plantas a él pertenecientes, dimanan, a no dudarlo, de influencias hibridógenas, y con seguridad se cruzan todas las formas que crecen juntas; su estudio ha de hacerse en el campo, con sumo cuidado, separando unas de otras y tomando datos sobre la planta viva.

Helianthemum salicifolium (L.) Mill.—Morón (Sevilla).

H. ledifolium (L.) Mill. var. *niloticum* (L.) Pau.—Sierra de Cabra (Córdoba); Archidona (Málaga); Huelva.

H. piliferum Boiss.—Sierra Mágina (Jaén), leg. E. Guinea; no estaba citada de esta localidad.

H. apenninum (L.) DC.—Aguilafuente (Segovia); Codes (Guadalajara).

H. hirtum (L.) Pers.—Morón (Sevilla); Lepe (Huelva).

H. nummularium (L.) Dun. subsp. *nummularium* (L.) Schinz Thell var. *ovalifolium* (Willk.).—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

var. *oblongifolium* (Willk.). — Oseja y Ribota de Sajambre (León).

H. racemosum (L.) Pau f.ª *stoechadifolium* (Willk.) = *H. stoechadifolium* Willk., Sert. n. 111.

Grosser, en su monografía sobre las Cistáceas, menciona esta forma como *stoechadifolium* (Pers.) Grss., dándole como sinónimo «*Hel. stoechadifolium* Pers., Syn. II, p. 79, excl. syn. Brot.». Pero es el caso que Persoon, en la obra y página citadas, crea su especie exclusivamente para la planta de Brotero, de modo que si se excluye la sinonimia de ésta no queda nada.

Cistus thymifolius L.—Acerca de la interpretación del *Cistus thymifolius* L. existen dos criterios divergentes: Pau lo identificó como una de las formas integrantes del *Helianthemum pilosum* (L.) Pers. (sens. ampl.), concretamente con la que Cavanilles denominó *Cistus linearis*, y siendo el *thymifolius* anterior al *pilosus*, varió la nomenclatura, poniendo bajo el primer nombre todas las formas del *pilosus*. Por otro lado, Willkomm consideró el *C. thymifolius* L. como sinónimo de la forma *genuina* de la *Fumana glutinosa* (L.) Boiss., si bien conserva este último binomio; pero otros autores (Verlot, Halacsy, Janchen, Maire, Grosser, etcétera), al seguir este criterio, apoyándose en que el *C. thymifolius* es anterior al *C. glutinosus* varían el epíteto de dicha *Fumana*, designándola *F. thymifolia*.

El origen de esto hay que buscarlo en la falta de claridad del concepto de dicha especie, a través de las obras de Linné. Este, en la primera edición de Species plantarum, no describe el *Cistus thymifolius*, limitándose a aplicarle como sinónimo el de Sauv. monsp. 148, repitiendo la frase de éste, es decir, una planta del S. de Francia, que puede ser la *Fumana*, y el de Barrelier, ic. página 512, t. 415, que es planta española. A la vista de la lámina de Barrelier, forzoso es reconocer que Pau tenía razón al asegurar que corresponde al *C. linearis* Cav., sobre todo si se tiene en cuenta que Barrelier estuvo en las provincias valencianas.

Este es un caso típico de los embrollos de nomenclatura suscitados por confusión del propio naturalista sueco, pues, por si fuera poco el haber englobado bajo un mismo nombre dos especies muy diversas, en la segunda edición de su Species pl., en vez de asignar al *C. thymifolius* la lámina 415 de Barrelier que constaba en la primera edición, le aplica la 444, y años después en la Mantisa II el núm. 415 lo lleva al *C. glutinosus*.

A la vista de lo que expuesto queda, creo preferible conservar los nombres de *Helianthemum pilosum* y *Fumana glutinosa*, cuya

noción es nítida, y cuya interpretación no suscita duda, dejando a un lado el nombre de *thymifolius*, cuyo concepto es harto dudoso.

Fumana nudifolia (Lamk.) Janchen=*F. procumbens* Gren. Godr.—Aguilafuente (Segovia).

F. ericoides (Cav.) Pau.—Torre Pacheco (Murcia).

Viola cornuta L.—Riaño (León).

V. tricolor L. subsp. *Kitaibeliana* (R. Sch.).—Mazarete (Guadalajara); Cumbres Mayores (Huelva).

Daphne Laureola L. var. *Philippi* (Gren Godr.) Lgna.=var. *cantabrica* Willk.—Velilla de Guardo (Palencia); Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander.

Thymelea villosa (L.) Endl.—Castillo de los Guardas (Sevilla); Sierra del Castaño, Aracena: Sierra de San Ginés (Huelva).

Th. subrepens Lge.—Al final de la descripción de esta especie, Lange agrega: «Maxime affinis *T. dioica*». Esta asimilación la encuentro poco feliz, pues de la *dioica* se aparta netamente por la consistencia, forma e indumento de las hojas y por la forma de las brácteas y de los lóbulos del perigonio.

Th. coridifolia (Lamk.) Endl.=*Daphne coridifolia* Lamk.—*Th. Broteriana* Per. Couth.—*Passerina Broteriana* Samp.—*Th. dendrobryum* Rothmaler.—*Passerina cantabrica* Pourr.

Al rectificar el Sr. Rothmaler la creación de su especie, haciéndola sinónima de la *Th. Broteriana*, insistió en las diferencias que había especificado anteriormente con la *Th. coridifolia*, añadiendo que ésta sólo se encuentra en la parte oriental de la Cordillera Cantábrica, reservando para la *Broteriana* (*dendrobryum*) la occidental, Puerto Pajares (Asturias), Sierras de Zamora y León y la de Gerez (Portugal). Indudablemente, Rothmaler no leyó la descripción original de la *Daphne coridifolia*, pues en ella afirma Lamarck que crece en Galicia, habiéndosela comunicado M. Jussieu.

Las hojas, cuando jóvenes, son vellosas y van quedando lampiñas al hacerse adultas; las flores, en las numerosas muestras españolas examinadas, el perigonio es pubescente al exterior, coincidiendo con lo que dice Lamarck; la planta portuguesa de la Sierra de Gerez, tiene el tubo del perigonio lampiño.

A esta especie, *Th. coridifolia*, pertenece el ejemplar de Cubilla y Arvás, leg. Lagasca, sub. *Th. calycina.*

Th. pilosa (Lge.) C. Vicioso = *Th. calycina* var. *pilosa* Lge.—*Th. Ruizi* Losc.—En la proximidades de la ermita de Santo Toribio de Liébana, Potes (Santander).

Myrtus communis L.—Castillo de los Guardas (Sevilla); frecuente también en los matorrales de la provincia de Huelva.

Lythrum hyssopifolium L.—Cartaya (Huelva).

Circaea lutetiana L.—Espinama (Santander).

Epilobium hirsutum L.—Cillas (Guadalajara).

var *villosissimum* K.—Almonaster (Huelva).

E. parviflorum Schreb.—Los Veyos (Asturias); Cillas (Guadalajara).

E. alpinum L. = (*E. anagallidifolium* Lamk.).—Peña Vieja (Santander).

E. tetragomum L. v. *Lamyi* Schultz.—Ribadelago (Zamora).

E. Durieui Gay.—Oseja (León).

Epilobium Salcedoi C. Vic. = (*E. Durieui* × *parviflorum* C. Vic.) nov. hybr

Caule erecto, 26-43 cm. l., simplici vel ramoso, tereti, villosopubescente; stolonibus rosulato-foliatis vel nullis; foliis mollis, pubescentibus vel glabriusculis, ovato-ellipticis; remote et irregulariter breviterque denticulatis, inferioribus sessilibus, superioribus breviter petiolatis, floralibus alternis, reliquis oppositis; inflorescentia pauciflora; floribus 5-6 mm., virgineis sub-cernuis; alabastro ovali, obtuso; laciniis calycis lineari-lanceolatis, acutis, glabriusculis; petalis roseis; stigmate 4-fido-cruciato; capsula leviter puberula vel glabrescente; seminibus obovatis, basi attenuatis, minutissime papillosis.—Floret VII-VIII.

Hab. in faucibus fl. «Deva», ad «La Hermida» (Cantabria).

De 26-43 cm., derecha, sin estolones o con estolones cortos y hojosos; tallo sencillo o ramificado, sin líneas salientes, velloso-pubescente; hojas blandas, pubescentes o alampiñadas, opuestas excepto las florales, que son alternas, con denticulación espaciada, superficial e irregular, las superiores con peciolo corto, las inferiores impecioladas; inflorescencia pauciflora; flores de 5-6 milímetros, algo inclinadas antes de la antesis; capullo oviforme, obtuso; lacinias del cáliz linear-lanceoladas, agudas; glabrescen-

tes; pétalos rosados; estigma 4-fido; cápsula pubérula o glabrescente; semillas trasovadas, atenuadas en la base, minúsculamente papilosas.—Florece en julio y agosto.

Desfiladero de La Hermida (Santander).

Astrantia major L.—Espinama (Santander); Oseja (León).

Eryngium tenue Lamk.—Galende (Zamora).

E. Durieuanum Gay.—Vega del Castillo (Zamora).

E. Bourgati Gou. var. *hispanicum* Lge.—Valle de Liébana: Peña Rubia (Santander).

Scandix australis L.—Morón (Sevilla).

Torylis nodosa (L.) Gaertn.—Morón (Sevilla); Huelva.

Caucalis leptophylla L.—Paradas (Sevilla).

Orlaya maritima (L.) K.—Isla Cristina y Cartaya (Huelva).

O. platycarpos (L.) K.—Morón y Coripe (Sevilla).

Smyrnium Olusatrum L.—Morón (Sevilla).

Hippomarathrum pterochlaenum Boiss.—Huelva.

Bupleurum junceum L.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

B. spinosum L. fil.—Berja (Almería).

B. rigidum L.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

B. ranunculoides L.—Velilla de Guardo (Palencia).

B. fruticosum L. — Guadalcanal (Sevilla); Sierra de Aracena (Huelva).

Trinia glauca (L.) Reichb.—Fuentes de Agreda, en la base del Moncayo y Monteagudo de las Vicarías (Soria).

Ptychotis ammoides (L.) K.—Guadalcanal (Sevilla).

Conopodium capillifolium Boiss.—Santa Bárbara(Huelva).

Carum verticillatum (L.) K.—Ribadelago (Zamora).

Pimpinella gracilis (Boiss.) Pau.—Olvega (Soria).

P. magna L.—Desfiladero de los Veyos (Asturias).

P. siifolia Leresch.—Puerto de Aliva, en los Picos de Europa (Santander).

P. Saxifraga L.—Desfiladero de La Hermida, Espinama y Puerto de Aliva (Santander).

P. Tragium Vill.—Velilla de Guardo (Palencia).

Meum Athamanticum Jacq.—Picos de Europa, «Peña Vieja» (Santander).

Seseli montanum L.—Velilla de Guardo (Palencia).

S. cantabricum Lge.—La Hermida (Santander).

Oenanthe croccata L.—En los arroyos de Santa Bárbara (Huelva).

Oe. globulosa L.—Morón (Sevilla).

Capnophyllum peregrinum (L.) Lge.—Manilva (Málaga).

Daucus muricatus L.—Huelva.

Thapsia villosa L.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

Cornus sanguinea L.—Turieno (Santander); Aguilafuente (Segovia).

Erica ciliaris L. — Cabezón de la Sal (Santander); Moguer (Huelva).

E. tetralix L.—Vega del Castillo, Muelas de Caballeros (Zamora): Guardo.

var. *Martinezii* DC. = *E. Martinezii* Lag. herb.—Montes de Toledo, leg. Cogolludo; la localidad clásica es Navalpino (Ciudad Real), poco más al Sur. En el Prodromus de Willkomm y Lange no viene esta variedad.

subsp. *Mackayana* (Bab.) C. Vic. = *E. Mackayana* Babingt.—*E. Mackayi* Hook.—*E. tetralix* v. *fuscescens* Merino.—Cabezón de la Sal (Santander).

En el herbario del J. B. de Madrid existen dos pliegos de esta subespecie herborizados en Covadonga por Lacaita (1927) y Cuatrecasas (1928), determinados como *E. ciliaris* v. *asturica*, criterio que no estimo aceptable, pues si bien la forma de las hojas es semejante a las de la *ciliaris*, todos los demás caracteres, inflorescencia, corola, apéndices de las anteras, etc., son, sin duda alguna, de la *tetralix*.

La opinión expuesta por Focke (Pflanz.—Mischl., p. 232) y recogida por Laguna en su Flora Forestal, de ser la *Mackayi* un híbrido de las *E. Tetralix* y *E. cinerea*, carece de verosimilitud, pues teniendo ambas las hojas lineares, su hibridación no había de producir una forma de hojas aovado-lanceoladas.

E. cinerea L.—Cabezón y Bárcena Mayor (Santander); Guardo (Palencia); Oseja (León).

forma *pallidiflora* C. Vic.—Salcedillo (Palencia).—«Corolla albida»

E. australis L.—Muelas de Caballeros y Vega del Castillo (Zamora); Castillo de los Guardas (Sevilla); Sierra de Aracena; Sierra del Castaño, Santa Bárbara, etc. (Huelva).

forma *albiflora*.—Almonaster (Huelva).—«Corolla alba».

E. lusitanica Rud.—Santa Bárbara, Almonaster, Cartaya, etcétera (Huelva).

Esta especie vive con preferencia en las vaguadas y sitios frescos.

E. arborea L. — Saja, Espinama (Santander); Riaño, Oseja, Cistierna (León); Vega del Castillo, etc. (Zamora); Castillo de los Guardas, Coripe (Sevilla); Aracena, Santa Bárbara, etcétera (Huelva).

E. scoparia L.—Castillo de los Guardas (Sevilla); Santa Bárbara, Cartaya, Almonte, etc. (Huelva).

E. vagans L.—Los Veyos (Asturias); La Hermida, etc. (Santander); Guardo (Palencia).

f.ª *albiflora*.—La Hermida (Santander).

E. umbellata L.—Vega del Castillo, etc. (Zamora); Castillo de los Guardas (Sevilla); Sierra de Aracena, Paymogo, Ayamonte, Moguer, etc. (Huelva).

Daboecia cantabrica (Huds.) Koch.—Bárcena Mayor, Cabezón de la Sal (Santander); Oseja (León); Salcedillo (Palencia).

Vaccinium uliginosum L. var. *nanum* Boiss.—Sierra Cabrera (León): Picón de la Braña 2.000 m. s./m., Rothmaler Iter hisp. (1933), n 593, sub. *Vac. uliginosum* L.

Anagallis Monelli L.—Sierra de Aracena, Moguer, Almonte, etcétera (Huelva); Morón (Sevilla).

Statice ferulacea L.—Ayamonte (Huelva).

St. echioides L.—Huelva.

St. ovalifolia Poir.—Huelva.

Armeria gaditana Boiss.—Cartaya, Moguer, Coto de Oñana (Huelva); en terrenos arenosos.

A. pungens (Link.) Hoffg. Lk. — En las dunas de Moguer (Huelva).

A hirta Willd. = *A. velutina* Welw.—Arenas marítimas de Lepe, Moguer y Almonte (Huelva).

A. cantabrica Boiss. Reut.—Peña Vieja (Santander).

A. castellana Lerch. Lev.—Riaño (León).

A. littoralis Hoffg. Lk.—Cumbres Mayores, Almonaster: Cerro de San Cristóbal, Paymogo (Huelva).

Limoniastrum monopetalum (L.) Boiss.—Ayamonte y Huelva.

Fraximus excelsior L.—Los Veyos (Asturias); Bárcena Mayor y Ojedo (Santander).

subsp. *angustifolia* (Vahl) = *Fr. angustifolia* Vahl, Enum. pl. I, p 52 (1804), non Willk. et Lge., nec auct. plur.

Vahl en la descripción original de su especie, asigna a las sámaras «basi obtusae» y «apice integris acutis mucronatis». Willkomm considera como forma α de ella una que tiene sámaras atenuado-cuneiformes en la base, agregando que el ápice es obtuso.

Coincidiendo con la descripción de Vahl, la conozco de las provincias de Soria, Málaga y Sevilla.

Vahl la cita «in Hispania (Schousb)»; en el Index Kewensis le adjudican como patria «Tauria», e igualmente Steudel en su Nomenclátor.

subsp. *oxycarpa* Willd., Sp. pl. IV, 2, p. 1.100 (1805) ut sp.= *Fr. oxyphylla* M. B., Fl. Taur.Cauc. (1808).—*F. angustifolia* Willk. in Prodr., non Vahl.

Es frecuente en España, especialmente en las provincias centrales.

Phillyrea angustifolia L.—Real de la Jara, Castillo de los Guardas, Morón (Sevilla); Aracena, Santa Olalla, Sierra del Castaño, cteétera (Huelva).

var. *rosmarinifolia* (Mill.) Ait.—Linares de la Sierra, Almonaster, etc. (Huelva).

Ph. latifolia L.—Morón y Coripe (Sevilla); Linares de la Sierra, etc. (Huelva); Los Veyos (Asturias).

subsp. *ligustrifolia* (Nath.) C. Vicioso=*Ph. ligustrifolia* Nath., Fl. monsp. (1756).—*Ph. media* L. (1759).—Valle de Liébana (Santander); Los Veyos (Asturias); Aracena, etc. (Huelva).

Centaurium maritimum (L.) Fritsch.—Coripe (Sevilla); Santa Bárbara, Cartaya, Paymogo, Moguer, etc. (Huelva).

C. pulchellum (Sw.) Hayek.—Paymogo, Moguer, etc. (Huelva).

C. umbellatum Gilib. var. *grandiflorum* (Pers.).—Aracena, Almonaster, Santa Bárabara, etc. (Huelva).

C. Barrelieri (Duf.).—Cubillejo del Sitio, Cillas (Guadalajara).

Blackstonia perfoliata Huds.—La Hermida (Santander).

Gentiana campestris L.—Pastizales del Puerto de Aliva (Santander). En España sólo la conozco citada del Pirineo hasta Canfranc.

G. ciliata L.—Puerto de Aliva (Santander); tampoco la veo citada de la Cordillera Cantábrica.

G. Pneumonanthe L.—Ruente, Cabezón de la Sal (Santander); Ribadelago (Zamora).

Cynanchum Vincetoxium (L.) Pers.—La Hermida (Santander).

C. nigrum (L.) Pers.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Aracena (Huelva).

Cressa cretica L.—Marisma de Lebrija (Sevilla).

Convolvulus siculus L.—Morón (Sevilla); Cumbres Mayores (Huelva).

C. tricolor L. v. *meonanthus* (Haff Lk.) Choisy. — Morón (Sevilla).

Omphalodes amplexicaulis Lehm.—Coripe y Morón (Sevilla).

Cynoglossum clandestimum Desf.—Morón (Sevilla).

C. creticum Mill.—Morón (Sevilla).

f.ª *stenophyllum* P. Couth.—Coripe (Sevilla).

Anchusa calcarea Boiss. var. *glabrescens* Boiss. — Moguer (Huelva).

Myosotis lingulata Schultz. ex Lehm.—Paymogo (Huelva).

M. Welwitschii B. R.—Moguer (Huelva).

M. silvatica Hoffm.—Peña Vieja (Santander).

Lithospermum diffusum Lag.—Los Veyos (Asturias); Oseja (León).

L. apulum (L.) Vahl.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Morón (Sevilla).

Cerinthe major L. var. *purpurascens* Boiss.—Morón (Sevilla).

Echium asturicum Lacaita.—Oseja (León).

E. plantagineum L.—Morón (Sevilla); Santa Bárbara, Cartaya, Moguer, etc. (Huelva).

Ajuga Iva (L.) Schreb.—Morón (Sevilla).

Teucrium pseudochamaepitys L.—Morón (Sevilla).

T. fruticans L.—Real de la Jara, Castillo de los Guardas, Morón y Coripe (Sevilla); Sierra de Aracena, Almonaster y Almonte (Huelva).

T. Scorodonia L.—Bárcena Mayor (Santander); Riaño (León); Galende (Zamora); Linares de la Sierra (Huelva).

T. chamaedrys L.—Espinama (Santander); Velilla de Guardo (Palencia); Cubillejo del Sitio, Selas, Turmiel, etc. (Guadalajara).

T. pyrenaicum L.—La Hermida, Saja (Santander).

T. capitatum L.—Cillas, Tartanedo, Codes, Turmiel (Guadalajara).

T. lanigerum Lag., Gen. et Sp. (1816), p. 17, n. 228=(*T. eriocephalum* v. *rubrifolium* Coincy.—*T. chrysotrichum* v. *brevifolium* Pau.—*T Paui* Jim. et Ib.).

Doy la anterior sinonimia a la vista del *specimen* herborizado por Clemente en Andalucía y que sirvió de base a Lagasca para su creación específica. Ignoro el fundamento que tuvo Willkomm para llevar la especie de Lagasca a la sinonimia del *T. gnaphalodes* Vahl.

T. subtriphyllum Lag., l. c. n. 227 non Pau=(*T. capitatum* v. *fruticosum* (Mill.) Pau, in Cuatrecasas, Fl. Mágina p. 397.—*T. eriocephalum* v. *gienense* Pau herb.).Sierra de Hamapega (Sevilla).

La descripción dada por Lagasca cuadra perfectamente con la planta de Cuatrecasas procedente de Sierra Mágina y la localidad «in montibus Jenensis regni» también. El *T. eriocephalum* WK. es totalmente diverso.

Pau venía considerando como *T. subtriphyllum* la especie descrita por Boissier como *T. Haenseleri*, pero los caracteres de esta última, que conozco por haberla herborizado en la misma localidad que Haenseler (Carratraca), son muy diversos de los que Lagasca asigna a su especie, y hasta el nombre vulgar que da a ésta, «Tomillo blanco», no es aplicable a la de Boissier, cuya coloración es oscura, no obstante los largos pelos que cubren sus tallos y hojas.

T. cymosum Pers., Syn. II, p. 112=(*T. capitatum* × *gnaphalodes* C. Vic.).

Procedente de su localidad clásica, Aranjuez, he encontrado un pliego en los herbarios del Jardín Botánico de Madrid, herborizado por B. Lázaro y por él determinado como *T. gnaphalodes* var. *erectum*. La influencia de los dos padres se aprecia claramente.

Lavandula Stoechas L.—Morón, Real de la Jara y Coripe (Sevilla); en Huelva es vulgar en toda la provincia.

var. *albiflora* C. Vic.—Aroche (Huelva), leg. M. Bolaños.

var *stenoloba* Briq.—Guadalcanal y Castillo de los Guardas (Sevilla).

L. pedunculata (Mill.) Cav. — Frama (Santander); Cistierna (León); Muelas de Caballeros (Zamora); Aguilafuente (Segovia); Cubillejo del Sitio y Mazarete (Guadalajara); en la provincia de Huelva es tan vulgar como la especie anterior.

var. *pallens* Lge.—Moguer, Cartaya y El Rocío (Huelva).

L. viridis L'Herit.—Santa Bárbara (Huelva). Descubierta en España por D. Manuel Martín Bolaños, en cuya compañía la he encontrrado además en Belmonte. En el herbario de Pau existen dos muestras de la provincia de Huelva, recolectadas por Gros y determinadas como *L. viridis*, pero son ligeras variantes de coloración de las *Stoechas* y *pedunculata*.

L. latifolia Vill.—Turmiel (Guadalajara).

L. multifida L.—Torre Pacheco (Murcia); Cabo de Gata (Almería)

Sideritis montana L. var. *ebracteata* Asso.—Monasterio de Piedra (Zaragoza).

S. hyssopifolia L. var.—Riaño (León).

var. *brachycalyx* (Pau).—Los Veyos (Asturias); Peña Vieja (Santander).

var. *paucidentata* Willk.—Peña Rubia (Santander).

var *castellana* Sennen et Pau.—Velilla de Guardo (Palencia).

S. hirsuta L.—Selas y Turmiel (Guadalajara).

S. linearifolia Lamk.=*S. pungens* Benth.—Embid y Tartanedo (Guadalajara).

S. foetens Clemente.—Berja (Almería).

Nepeta tuberosa L.—Selas (Guadalajara).

N. italica L.—Castillo de los Guardas (Sevilla).

N. Cataria L.—Espinama (Santander).

N. Nepetella Koch.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Cillas, Turmiel (Guadalajara).

N. multibracteata Desf. var. *lusitanica* (Rouy) Sampaio.—Alosno (Huelva).

Brunella laciniata L.=*B. alba* Pall.—Cubillejo del Sitio, Mazarete, Selas, Cillas (Guadalajara).

B. hastifolia Brot.—Espinama (Santander); Ribadelago (Zamora).

B. grandiflora (L.) Jacq.—Oseja (León).

B. vulgaris (L.) Moench.—Riaño y Oseja (León); Cillas (Guadalajara); Aracena (Huelva).

Cleonia lusitanica L.—Ribadelago (Zamora).

Phlomis purpurea L.—Paradas y Morón (Sevilla); vulgar en los matorrales de toda la provincia de Huelva.

var. *almeriensis* Pau f.ª *pallidiflora*.—Berja (Almería).

Galeopsis Tetrahit L.—Ribadelago (Zamora).

G. Ladanum L. ssp. *angustifolia* Ehrh.—La Hermida, Espinama (Santander).

Lamium maculatum L.—Ribadelago (Zamora).

Ballota hispanica (L.) Pau.—Torre Pacheco (Murcia).

Salvia lavandulifolia Vahl.—Selas (Guadalajara).

S. viridis L.—Morón, Coripe (Sevilla).

S. phlomoides Asso.—Selas (Guadalajara).

S. pratensis L.—Aragoncillo y Selas (Guadalajara).

S. Verbenaca L.—Cillas (Guadalajara); San Juan del Puerto (Huelva).

subsp. *horminoides* Pourr.—Morón (Sevilla).

Stachys lusitanica Hoffg. Lk.—Aracena.

St. silvatica L.—Espinama (Santander).

St. arveusis L.—Cabra (Córdoba); Paradas y Dos Hermanas (Sevilla); Paymogo y Moguer (Huelva).

St. hirta L.—Morón y Paradas (Sevilla).

St. officinalis (L.) Trev.—Cabezón de la Sal (Santander); Riaño (León); Galende (Zamora).

Satureja montana L. var. *prostrata* (Boiss.).—Selas, Codes, Turmiel (Guadalajara).

S. graeca L. var. *micrantha* (Brot.) Briq. = (var. *latifolia* Boiss.). Cabra (Córdoba); Sierra de Aracena, Almonaster, Almonte (Huelva).

S. Calamintha (L.) Scheele. var. *nepetoides* (Jord.).—Los Veyos (Asturias).

var *adscendens* (Jord.) Briq.—Saja, La Hermida (Santander).

S. rotundifolia Willk.—Cabra (Córdoba).

S. alpina (L.) Scheele.—Los Veyos (Asturias); Espinama (Santander); Velilla de Guardo (Palencia).

S. Clinopodium (L.) Car.—Oseja (León); Galende (Zamora); Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Aracena, El Castaño (Huelva).

Hyssopus officinalis L.—Nogueruelas (Teruel).

Origanum vulgare L.—Saja (Santander); Riaño (León).

var. *viridulum* (Martr. Don.) Briq.—La Hermida (Santander).

O. silvestre Ortg. (1784)=*virens* Hoffg. Lk.—Sierra de Aracena, El Castaño, Almonaster, etc. (Huelva).

Thymus Mastichina L.—Frama (Santander); Riaño (León); Muelas de Caballeros (Zamora); Guardo (Palencia); Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Castillo de los Guardas (Sevilla); vulgar en toda la provincia de Huelva.

var. *bracteosus* Willk.—Coripe (Sevilla).

T. Zygis Loefl.—Muelas de Caballeros (Zamora); Tartanedo, Codes, Turmiel (Guadalajara).

var. *capitatus* (Boiss.).—Berja (Almería).

Th. glandulosus Lag.=(*Th. hyemalis* Lge.).—Sierra de Carrascoy, Torre Pacheco (Murcia); Vera y Cabo de Gata (Almería).

Th. Serpyllum L. ssp. *Trachselianus* (Op.) Lyka.—Picos de Europa: Puerto de Aliva y Peña Vieja (Santander).

ssp. *palentinus* C. Vic. (nov.).

Procumbens, caulibus adscendentibus, gracilibus, 7-10 cm. long., circacircum pubescentibus; foliis 3-5 mm. long., ovatis, obtusis, basi ciliatis; verticillastris omnibus distinctis imo inferioribus remotis vel summis laxe agglomeratis, spicam longam interruptam saepe apice comosan formantibus; calycis 2-3 mm. long., purpureis, glabris vel glabrescentis, glanduloso-punctatis, lacinis ciliatis vel superioribus eciliatis.

Hab in pascuis saxosis prope Guardo (Palencia).—Septemb.

Tallos de 7-10 cm., ascendentes, gráciles, holotricos, siendo la pubescencia muy corta; hojas ovales, obtusas, de 3-5 mm. de longitud, lampiñas en ambas caras, pestañosas en su base; inflorescencia alargada, discontinua, coronada generalmente por un penacho folioso; cáliz de 2-3 mm., rojo-purpúreo, lampiño o glabrescente, punteado-glanduloso, con los dientes pestañosos, al menos los inferiores.

Crece en Guardo (Palencia).—Septiembre

subsp. *alpestris* (Tsch.) Lyka.—Picos de Europa (Santander).

subsp. *angustifolius* (Pers.) var. *leptophyllus* (Lge.).—Selas (Guadalajara).

subsp. *pulegioides* (L.).—Riaño, Oseja (León); Puebla de Sanabria, Galende y Vega del Castillo (Zamora).

Coridothymus capitatus (L.) Rchb. fil.—Almonte (Huelva).

Mentha aquatica L.—Cabezón de la Sal (Santander).

M. longifolia Huds.—Los Veyos (Asturias); Valle de Liébana (Santander); Cillas (Guadalajara); Riaño (León).

M. rotundifolia L.—Los Veyos (Asturias); La Liébana (Santander); Galende (Zamora).

M. aquatica × *longifolia*.—Espinama (Santander).

M. longifolia × *rotundifolia*. — Los Veyos (Asturias); Aliva (Santander).

M. Pulegium L.—Los Veyos (Asturias); Cabezón, La Liébana (Santander); Riaño (León; Mazarete (Guadalajara); Aracena, etc (Huelva).

Lycium intricatum Boiss.—Vera (Almería).

Withania frutescens Paq.—Cabo de Gata (Almería).

Solanum sodomaeum L.—Isla Cristina (Huelva); en los setos.

Verbascum Thapsus L. subsp. *crassifolius* (Lamk.. DC.) var. *pseudo-thapsiforme* (Rap.) Rouy.—Guardo (Palencia); Cubillejo del Sitio, Selas, Turmiel (Guadalajara).

V. virgatum With. = (*V. blattarioides* Lamk.).—La Hermida, Espinama (Santander); Vigo de Sanabria (Zamora); Cumbres Mayores, Almonaster (Huelva).

V. floccosum W. K.—Puebla de Sanabria (Zamora).

V. lychnitis L.—Espinama (Santander).

Veronica arvensis L.—Santa Elena (Jaén); Cabra (Córdoba).

Elatinoides Elatine (L.) Wettst.—La Hermida (Santander).

Linaria hirta (L.) Moench.—Cabra (Córdoba).

Linaria heterophylla Desf. subsp. *tartessiana C. Vicioso*, nov. = (*L. tartessiana* C. Vic. herb.).—Lámina núm. 2.

Radix biennis, edens caules numerosos, virides, teretes, erectos, ramosos, 4-8 dm. longos, inferne glabros, superne pubescente-glandulosos; surculis sterilibus numerosis, diffusis, adscendentibus, saepe florendi tempore emarcidis; foliis glabris; surculorum sterilium verticillatis, terna aut cuaterna, confertis, lineari-lanceolatis, sub-obtusis, planis, 9-15 mm. long., caulinorum sparsis, numerosis, late linearibus, planis, acutis, 20-45 mm. long., 2-5 lat.; racemis terminalibus, 8-20 cm. long., primo confertis deinde laxis, elon-

gatis, dense glanduloso-viscidis; pedicellis erectis, ab initio brevidus demum 4-6 mm. circiter longis; bracteis lanceolato-spathulatis, pedicello aequilongis vel longioribus, margine albo-scariosis; calycis segmentis paulo inaequalibus, 5-6 mm. long. lineari-oblongis, sub-obtusis, albo-marginatis; corolla 24-26 mm., glabra vel extus sparsim glandulosa, pallide lutea, labio superiori bilobo, lobis ovatis, obtusis, sursum reflexis, inferiori, breviori, trilobo, palato aurantiaco maculato, barbato; calcar rectum aut laeviter curvatum, violaceum 10-13 mm. longum, capsula 3-4 mm., ovali-subglobosa, obtusa, biloba, glabra, calyce tecta, seminibus oblongis, apteris, nigris, rugosis.

Floret Maio.—Habitat in arenosis prope Onubam (Hispania).

Planta bienal, erguida, de 4-8 dm., multicaule, llevando además en la base numerosos renuevos estériles, difuso-ascendentes; tallos cilíndricos, lampiños en su parte inferior, ramosos y pubescente-glandulosos en la superior, más intensamente en la inflorescencia; hojas lampiñas, las de los renuevos en verticilos de 3-4, aproximadas, linear-lanceoladas, planas, subobtusas, de 9-15 mm., las caulinares numerosas, esparcidas, de 20-45 mm. de largo y 2-5 de ancho, anchamente lineares, planas, agudas; racimo espiciforme de 8-20 cm., denso en la floración, laxo y alargado en la fructificación; pedicelos erectos, inicialmente muy cortos, de 4-6 mm. cuando fructíferos; brácteas lanceolado-espatuladas, igual o poco más largas que el pedicelo, persistentes en la fructificación, verdes en el dorso, blancas en los bordes; lacinias del cáliz poco desiguales, de 5-6 mm., linear-oblongas, subobtusas, blanco-hialinas en los bordes; corola de 24-26 mm., lampiña o salpicadamente papilosa al exterior, de color amarillo-pálido; labio superior vuelto hacia arriba, bífido, con las lacinias ovales, obtusas, el inferior cortamente trilobulado, con el paladar anaranjado, barbudo-glanduloso; espolón recto o ligeramente curvado, de 10-13 mm., violáceo; cápsula de 3-4 mm., aovado-globulosa, lampíña, obtusa, bilobulada; semillas negras, oblongas, ápteras, rugosas.

Vive en terrenos arenosos entre Cartaya y Huelva, donde la herboricé en el mes de mayo.

La especie es nueva para la Península Ibérica. Sus notables diferencias con las otras españolas de la misma sección me hicieron pensar que se trataba de una especie nueva, y como tal la

coloqué en el herbario; después, con el estudio de abundante material *africano* de la *L. heterophylla*, y vista la riqueza morfológica con que ésta se presenta, no veo razón para considerar autónoma la planta española.

L. repens (L.) Mill.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

L. elegans Cav.—Ribadelago (Zamora).

L. spartea (L.) Hoffg. Lk.—Aguilafuente (Segovia).

L. viscosa (L.) Dum.—Terrenos arenosos de Lepe, Cartaya, Moguer, Almonte y Huelva.

L. amethystea (Brot.) Hoffg. Lk.—Cumbres Mayores, Alosno (Huelva).

L. faucicola Leresch. Lev.—Los Veyos (Asturias); La Hermida (Santander).

L. Tournefortii (Poir.) Lge. — Puebla de Sanabria, Galende (Zamora); Cubillejo del Sitio, Mazarete (Guadalajara).

L filicaulis Boiss.—Picos de Europa: Peña Vieja (Santander).

L. supina L. var. *pyrenaica* (Brot.).—Picos de Europa: Puerto de Aliva y Peña Vieja (Santander).

L. aeruginea (Gou.).—Cillas, Codes (Guadalajara).

L. triornithophora (L.) Willd.—Espinama (Santander); Oseja (León); Vega del Castillo, Ribadelago (Zamora).

Antirrhimum Orontium L.—Morón y Paradas (Sevilla); Cartaya, Moguer y Huelva.

A. meonanthum (Brot.) Hoffg. Lk. subsp. *Huetii* (B. R.).—Los Veyos (Asturias); La Hermida (Santander).

A. majus L. var.—Morón (Sevilla).

A. hispanicum Chav. var. *glabrescens* Lge.—Sierra de Aracena (Huelva).

A. molle L. var. *mollissimum* Pau.—Almería.

A. cirrhigerum Welw.—Aracena (Huelva).

Chaenorrhimum minus (L.) Lge.—Velilla de Guardo (Palencia).

Ch. rubrifolium (Rob. Cast.) Lge.—Cabra: cerro de La Atalaya (Córdoba).

Ch. origanifolium (L.) Lge.—Los Veyos (Asturias); La Hermida, Espinama, Puerto de Aliva, Peña Vieja (Santander).

Ch. robustum (Gou.) Losc. Pard.—Selas (Guadalajara).

Ch. longipedunculatum (Boiss.) Pau.—Sierra de Cabra (Córdoba).

Ch. villosum (L.) Lge. var. *granatense* (WK.).—Sierra de Cabra (Córdoba).

Simbuleta bellidifolia (L.).—Los Veyos (Asturias); Bárcena Mayor (Santander); Puebla de Sanabria (Zamora); Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Aguilafuente (Segovia); Santa Bárbara, Alosno, etc. (Huelva).

Scrophularia nodosa L.—La Hermida (Santander).

Sc. Scorodonia L.—La Hermida (Santander); Sierra Padrona (Sevilla)

Sc. alpestris L. var.—Galende (Zamora).

Sc. canina L.—Cabra (Córdoba).

var. *baetica* Boiss.—Sevilla, un ejemplar de J. Rodríguez que estaba sin determinar.

var. *frutescens* (L.) Boiss.—Moguer (Huelva); Puerto de Santa María (Cádiz).

Digitalis parviflora Jacq. — Espinama (Santander); Oseja (León).

D. purpurea L.—Oseja (León); Puebla de Sanabria (Zamora); Sierra de Aracena, etc. (Huelva).

D. Thapsi L.—Cubillejo del Sitio, Mazarete (Guadalajara).

Erinus alpinus L.—La Hermida (Santander).

Euphrasia Salisburgensis Funk.—Picos de Europa: Peña Vieja (Santander).

E. Font-Queri Rothm.—Oseja (León).

Parentucellia latifolia (L.) Car.—Morón (Sevilla).

P. viscosa (L.).—Morón y Paradas (Sevilla).

Odontites longiflora (Vahl) (Webb).—Cillas (Guadalajara).

O. hispanica B. R. var. *hirsuta* C. Vicioso, nov. var.

Caule satis robusto, siccatione purpurascens, fere a basi ramoso dense albo tomentoso glandulosisve; racemo elongato.

Planta erguida, con tallo bastante robusto, purpúreo en la desecación, ramoso casi desde la base, densamente blanco-pubescente, viscoso-glanduloso; racimo más alargo que en el tipo.—Velilla de Guardo (Palencia).

Bartschia spicata Ram.!—La Hermida (Santander).—Costa la da como especial del Pirineo; con duda del Pirineo español, de donde se cita únicamente de una localidad de la prov. de Huesca.

Los ejemplares de Santander son idénticos a los que he visto de Gavarnie y otras localidades pirenaicas.

Pedicularis lusitanica Hoffg. Lk.—Moguer (Huelva).

Orobanche Phelipaea (L.) Couth. =*Phelipaea lusitanica* Walp. Huelva.

O. nana Noë in Reichb. Herb. Norm.—Alosno (Huelva); sobre *Chryysanthemum segetum.*

O. ramosa L.—Paradas (Sevilla).

O. Muteli Schultz.—Morón (Sevilla).

O. Rapum-Genistae Thuill.—Riaño (León).

O crenata Forskh.—Lepe, Moguer: sobre *Vicia* sp. (Huelva).

O. Clementei C. Vicioso, sp. nov.—Lám. núm. 3,.

Sect. *Osproleon* Wallr.; subsect. *Angustatae* Beck.; grex *Speciosae* Beck.

Caulis 25-30 cm. altus, basi vix bulbosus, striatus, glabrescens, infra copiose supra parce squamatus; squamae inferiores confertae, ovato-lanceolataee, 1 cm. long., superiores remotissimae, longiores; spica 15 cm. long., laxisima, apice paulo comosa; flores 18-20 mm. longi, subpatentes; bracteae triangulari-lanceolatae, longe acuminatae; calycis segmentis violaceis, glabrescentibus, bifidis, laciniis lanceolato-acuminatis, longe subulatis; corolla tubuloso-campanulata, 5-6 mm. latit., dorso leviter arcuata, alba, violaceo-striata, extus parce glandulosa vel glabrescens, intus glabra, labiis inaequaliter crenatis, non ciliatis, superiore bilobo, inferiore trilobo, lobo medio multo majore; filamenta albida, supra basim corollae 3-4 mm. alte inserta, cum corollae parte subjacente villosa, superne glabra; antherae mucronatae; germen oblongo-ovatum, glabrum, dilute violaceum; stylus parce glandipilis, violaceis; stigma bilobum, luteum.

Crescit ad radicis *Medicago* sp. in «Aracena (Huelva)» ubi floret Junii

Tallo de 25-30 cm., poco engrosado en la base, estriado, esparcidamente velloso-granduloso; escamas inferiores apretadas, aovado-lanceoladas, de 1 cm. de largo, las superiores algo más largas, en corto número y espaciadas, apareciendo el tallo casi desnudo hasta la inflorescencia; ésta espiciforme, de unos 15 cm. de largo, muy laxa, con penacho de brácteas en el ápice, apenas más largas que las flores; éstas casi patentes, de 18-20 mm. de largo; brác-

teas glandulosas, triangular-lanceoladas, largamente acuminadas; cáliz morado, glabrescente, con las divisiones bífidas, siendo las lacinias estrechas, largamente alesnadas; corola tubuloso-acampanada, de unos 5-6 mm. de ancho en su mitad, ligeramente curvada en su dorso, blanca con estrías moradas, escasamente glandulosa por fuera, lampiña por dentro y en los bordes de los labios; labio superior bilobado; el inferior trífido, con el lóbulo medio más largo, todos muy superficial e irregularmente festonados; estambres insertos a 3-4 mm. de la base de la corola; filamentos blancos, vellosos en la parte soldada, lampiños en la libre; anteras apendiculadas; ovario aovado-oblongo, lampiño, de color lila pálido; estilo de igual color, ligeramente papiloso; estigma bilobado, amarillo. Crece sobre raíces de *Medicago* sp. en Aracena (Huelva); herborizado en flor en 22 de junio.

O. sanguinea Presl.—Huelva y Ayamonte; en ambos sitios sobre *Scorpiurus*; Ribadelago (Zamora).

O. minor Sutt.—Ayamonte y Almonte (Huelva).

O. hederae Duby.—Desfiladero de Los Veyos (Asturias).

Plantago Cynops L.—Embid (Guadalajara).

P. Psillium L.—Cabra (Córdoba); Morón (Sevilla); Huelva.

P. *amplexicaulis* Cav.—Huelva.

P. monosperma Pourr.—Riaño (León).

P. ovata Forskh.—Almería.

P. lagopus L. var. *lusitanica* (L.) Ball.—Morón (Sevilla); Almonte y Huelva.

P. lanceolata L. var. *eriophora* H. Lk.—Rueda de la Sierra (Guadalajara).

P. Bellardi All.—Cabra (Córdoba); Morón y Paradas (Sevilla); Lepe, Cartaya, Moguer y Almonte (Huelva).

P. acanthophylla Dcsne.—Riaño (León); Cubillejo del Sitio, Codes (Guadalajara).

P. incana (Ram.) Dcsn.—Puerto de Aliva (Santander).

P. alpina L. var. *eriopoda* Willk.—Aliva y Peña Vieja (Santander).

P. serraria L.—Cabra (Córdoba); Alosno, Cartaya, Moguer, Almonte, etc. (Huelva).

var. *laciniata* Willk.—Cabra (Córdoba).

Rubia peregrina L.—Almonaster (Huelva).

Galium pusillum L. var. *hypnoides* (Vill.).—Picos de Europa; Peña Vieja (Santander).

G. parisiense L. var. *vestitum Gren. Godr.*—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Selas (Guadalajara); Alosno y Huelva.

G. saccharatum All.—Cabra (Córdoba); Morón (Sevilla).

Viburuum Lantana L.—Los Veyos (Asturias); Cervatos (Santander); Riaño (León); Barruelo (Palencia)

V. Tinus L.—Real de la Jara, Guadalcanal (Sevilla); Sierra de Aracena, Almonaster, etc. (Huelva).

Lonicera implexa Ait.—Alosno, Sierra de Aracena, Almonaster. Moguer (Huelva).

var *puberula* Per. Lara.—Guadalcanal, Castillo de los Guardas, Real de la Jara (Sevilla); Alosno, Cartaya (Huelva).

L. Periclymenum L.—Espinama (Santander); Vega del Castillo (Zamora); Aguilafuente (Segovia).

var *glauco-hirta* Kze.—Almonaster (Huelva).

Valerianella truncata Betcke.—Coripe (Sevilla).

V. discoidea Lois.—Paradas, Morón (Sevilla).

V. olitoria Poll.—Aguilafuente (Segovia).

Centranthus macrosiphon Boiss.—Morón (Sevilla).

C. angustifolius (All.) Dc. var. *Lecocquii* (Jord.) Lge.—Desfiladero de Los Veyos (Asturias); Garganta de la Hermida (Santander); planta ranurícola en los peñascos y paredones calizos.

Succisa pratensis L.—Espinama (Santander).

Knautia arvensis (L.) Coult.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Cubillejo de la Sierra (Guadalajara); La Hermida (Santander).

Kn legionensis (Lag.).—La Hermida (Santander).

Pterocephalus papposus (L.). Coult.—Ayamonte (Huelva).

Scabiosa Columbaria L.—Los Veyos (Asturias); La Hermida (Santander); Selas, Cubillejo del Sitio, Mazarete (Guadalajara).

Sc. maritima L. var. *grandiflora* (Scop.) B.—Berrocal (Huelva), leg M. Martín Bolaños.

Campanula glomerata L.—Los Veyos (Asturias); Selas (Guadalajara).

C. Erinus L.—Morón (Sevilla).

C. arvatica Lag.—Planta ranurícola en los peñascos. Los Ve-

yos (Asturias); Picos de Europa: Peña Vieja (Santander); Riaño y Oseja (León).

C. cantabrica Feer.—Oseja (León); Velilla de Guardo (Palencia).

C. Cuatrecasii Pau. var. *gaditana* C. Vicioso, var. nov.

Glaberrima; foliis rosularum renato-crenatis, longissime petiolatis; caulinis infimis ovato-lanceolatis, basi attenuatis, mediis lanceolatis, supremis linearibus; floribus pedunculo longo, bracteolato, suffultis; laciniis calycis lineari-lanceolatis, acutis, corolla dimidio brevioribus.

Floret Julii.—Habitat «Grazalema (Cádiz)», ubi legerunt L. Ceballos et C. Vicioso.

Planta completamente lampiña, con las hojas radicales, arriñonado-festonadas, larguísimamente pecioladas; las caulinares inferiores aovado-lanceoladas, atenuadas en peciolo, pasando a lanceoladas y las supremas lineares; flores largamente pedunculadas, siendo los pedúnculos bracteados; lacinias del cáliz linear-lanceoladas, agudas, 1/2 de la corola.

Crece en Grazalema (Cádiz).

C. Rapunculus L. — Los Veyos (Asturias); Oseja, Riaño (León); Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Santa Bárbara, Paymogo, Almonaster, etc. (Huelva).

var. *verruculosa* (Hoffg. Lk.)—Paradas (Sevilla).

C. decumbens A. Dc. — Turmiel (Guadalajara); sitios pedregosos.

C. lusitanica Loefl.—Rueda de la Sierra, La Yunta, Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Paradas (Sevilla); Santa Bárbara, Alosno, Cartaya, Moguer, Almonte, etc. (Huelva).

var *puberula* C. Vicioso, nov. var.—Tota planta breviter denseque incano-puberula, precipue basi strigosa. Caule erecto, superné ramoso.

Hab. Ribadelago (Zamora).

Los tallos, hojas y cálices, éstos hasta las lacinias, son densamente blanquecino pubérulos; la parte baja de los tallos es erizado setácea. Planta erguida, con el tallo ramoso en su mitad superior

C. Broussonetiana R. Sch. — Sierra Llana: Antequera (Málaga).

C. rotundifolia L. var. *flexuosa* C. Vicioso, nov. var.—*C. crassipes* Lacaita, in herb. Pau, non Heuf.

Pluricaulis; caulibus elongatis, flexuosis, basi pubescentibus, ceteris glabris; foliis rosularum longe petiolatis, cordatis vel reniformibus, crenatis, caulinis inferioribus petiolatis, ovato-lanceolatis, crenato-dentatis, superioribus anguste linearibus, sessilibus, integris, arcuato-falcatis; floribus laxe cymosis, pedunculo elongato suffultis, ante anthesim erectis; calycis laciniis lineari-subulatis, acutis, tubo duplo longioribus. Floret Augusto.

Hab. in fissuris rupium calcarearum ad «La Hermida» (Cantabria).

Planta multicaule, con tallos alargados, flexuosos, ramosos, áspero-pubescentes en la base, lampiños en el resto; hojas basilares largamente peciolalas, acorazonadas o reniformes, festonadas, las caulinares inferiores también pecioladas, aovado-lanceoladas. festonado-dentadas, las superiores impecioladas, estrechamente lineares, enteras, curvado-ahozadas; inflorescencia laxa; flores erguidas antes de la antesis, largamente pedunculadas; lacinias del cáliz linear-alesnadas, agudas, doble largas que el tubo. Florece en agosto.

Crece en la garganta del río Deva, cerca de La Hermida (Santander).

Jasione montana L.—Galende, Ribadelago (Zamora); Aguilafuente (Segovia); Mazarete, Embid, Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Santa Bárbara, Paymogo y Huelva.

var. *echinata* (B. R.) Willk.—Paradas (Sevilla); Cumbres Mayores, Alosno, Lepe, Cartaya, etc. (Huelva).

var. *gracilis* Lge.—Puerto del Pontón (León).

var. *megaphylla* C. Vicioso, nov. var.

Phyllis magnis (12-15 mm.), exterioribus corollas *longioribus*, late ovato-lanceolatis, margine non incrassatis, grosse dentatis.

Hab «Sierra Parda» Tolox (Málaga), Leg. L. Ceballos, Junii.

Tallo ramificado, folioso y poco velloso en su parte inferior, desnudo y lampiño en la superior; hojas delgadas, planas, no engrosadas en la margen, poco vellosas hacia su base, glabérrimas en el resto, oblongo-trasovadas u oblongas; capítulos grandes, de 15-20 mm. de diámetro; *escamas* del involucro *muy grandes* (12-15 milímetros), *más largas* que las flores, anchamente aovado-lanceo-

ladas, fuertemente dentado-espinescentes, verdes al exterior, azuladas en la cara interior, con los bordes no engrosado-cartilaginosos.

Crece en la Sierra Parda de Tolox (Málaga). Florece en junio.

J. montana L. subsp. *maritima* (Duby) var. nov. *latifolia* C. Vicioso.

Robustior; caulibus procumbentibus, 9-50 cm., apice longe nudis, glabris glandulosisve, inferne hirsutis denseque foliatis; foliis planis, oblongo-trasovatis, 3-6 mm. lat., utrinque setaceis; calathiis 9-15 mm. lat.; phyllis glabris vel parce villosis; calycis glaberrimis. Floret Julii. Hab. in arenosis maritimis; Suances (Santander), leg. Coscollano.

Planta robusta; tallos de 9-50 cm., desnudos largo trecho y lampiños o glandulosos en el ápice, densamente hojosos e hirsutos en la parte inferior; hojas *oblongo-trasovadas, planas*, de *3-6 mm. de ancho*, setosas en ambas caras; capítulos de 9-15 mm. de diámetro; escamas del involucro lampiñas o levemente vellosas; lacinias del cáliz glabérrimas, como el tubo.

Florece en julio.—Arenas litorales de Suances (Santander). Ejemplares remitidos hace años al Museo Nacional de Ciencias Naturales por el señor Coscollano.

J. humilis Lois.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

J. Cavanillesii C. Vic., sp. nov. Lám. núm. 4.

Perennis, humilis, laxe caespitosa, multicaulis; caulibus floriferis monocephalis 5-11 cm. long., glaberrimis apicem versus nudis; foliis in stolonibus confertis, glaberrimis, oblongo-spathulatis, caulinis oblongo-lanceeolatis vel sub-spathulatis, sessilibus, infimis confertis, glabris, ceteris remotis, margine ciliatis; calathiis 9-12 mm lat.; phyllis amethystinis ovato-oblongis, obtusis vel breviter apiculatis, integris, margine vix revolutis, villoso-ciliatis; floribus pedicellatis; calycis floriferis amethystinis, glabris, laciniis lineari-lanceolatis, acutis, tubo longioribus; corollis intense caeruleis; styli longissimi, flexuosi, cyanei ut stigma.—Fl. VIII-IX. Hab Peña Vieja (Cantabria).

Planta laxamente cespitosa, multicaule; tallos tendidos, los floríferos ascendentes, de 5-11 cm., monocéfalos, en el ápice desnudos, glabérrimos; hojas de los tallos estériles (estolones), densas, lampiñas, oblongo-espatuladas, las de los tallos floríferos oblongo-

lanceoladas, sub-espatuladas, las inferiores apretadas y lampiñas, las superiores espaciadas, pestañosas en los bordes; capítulos de 9-12 mm. de diámetro; escamas azul-amatista, aovado-oblongas, obtusas o brevemente apiculadas, enteras, apenas revueltas en el borde, velloso-pestañosas; flores pediceladas; cáliz florífero del color del invólucro, lampiño, con las lacinias más largas que el cáliz; estilo larguísimo, flexuoso, azulado, como el estigma.—Florece agosto y septiembre. Crece en Picos de Europa: Peña Vieja (Santander).

Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb.—Bárcena Mayor (Santander).

Lobelia urens L.—Cabezón de la Sal (Santander); Ribadelago, Vega del Castillo (Zamora); Moguer (Huelva).

Eupatorium cannabinum L.—Los Veyos (Asturias); Cabezón de la Sal, La Hermida(Santander).

Solidago Virga-Aurea L. var. *minuta* (L.) Dc. forma *pygmaea* (Bert.) Rouy.—Picos de Europa: Peña Vieja (Santander).

Bellis annua L. var. *minuta* Dc.—Isla Cristina (Huelva).

B. microcephala Lge.—Almería.

Aster aragonensis Asso.—Saldaña (Palencia).

Micropus erectus L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza).

M. supinus L.—Morón, Coripe, Paradas (Sevilla).

M bombycinus Lag.—Morón (Sevilla).

Evax pygmaea (L.) Brot.—Aguilafuente (Segovia); Paradas (Sevilla); Almonte (Huelva).

E. carpetana Lge.—Codes, Mazarete (Guadalajara).

Filago germanica L. var. *apiculata* (Sm.).—Alosno (Huelva).

F pyramidata L. = (*F. spathulata* Presl.). — Monasterio de Piedra (Zaragoza); Morón, Castillo de los Guardas, Coripe (Sevilla); Sierra de El Castaño, Hinojales, Moguer y Huelva.

f.ª *simplex* C. Vic.—Erecta, caule simplici, apicem versus vix ramosis Planta erguida, con el tallo sencillo, apenas ramificado en el ápice. Aracena, Paymogo (Huelva).

F. minima Pers.—Galende (Zamora); Cubillejo del Sitio, Mazarete (Guadalajara); Santa Bárbara, Almonaster y Huelva.

F. gallica L.—Coripe (Sevilla); Puerto de Santa María (Cádiz); común en toda la provincia de Huelva.

Phagnalon sordidum (L.) Dc.—Coripe (Sevilla).

Ph. rupestre (Desf.) Dc.—Morón (Sevilla); Huelva; Berja (Almería).

Ph. saxatile (L.) Cass.—Los Veyos (Asturias); Cabra (Córdoba; Sierra de Esparteros, Coripe (Sevilla); Puebla de Sanabria (Zamora); Frama (Santander); frecuente en toda la provincia de Huelva.

Gnaphalium silvaticum L.—Oseja (León).

Gn. luteo-album L.—Cabra (Córdoba).

Helichrysum Stoechas L.—Selas (Guadalajara); Coripe y Sierra Padrona (Sevilla); Sierra de Aracena, Alosno, Ayamonte, Lepe, Almonte, etc. (Huelva).

H. serotinum Boiss.—Muelas de Caballeros (Zamora); Monasterio de Piedra (Zaragoza); Castillo de los Guardas, Real de la Jara (Sevilla); Sierra de El Castaño, Aracena, Almonaster, etcétera (Huelva)

Inula montana L.—Selas, Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

I. helenioides Dc.—Aragoncillo (Guadalajara).

I. Conyza Dc.—Los Veyos (Asturias); Saja (Satander).

Cupularia viscosa (L.) Ait.—Cartaya, etc. (Huelva).

Jasonia tuberosa (L.) Dc.—Selas, Embid, Cubillejo del Sitio.

J. glutinosa (L.) Dc.—Torre Pacheco (Murcia).

Pulicaria odora (L.) Reichb.—Paradas y Coripe (Sevilla); Santa Bárbara, Paymogo, Lepe, Moguer, etc. (Huelva).

P paludosa Link (1806) = *P. hispanica* B. R. (1854).—Huelva.

Pallenis spinosa (L.) Cass.—Ayamonte (Huelva).

Odontospermum aquaticum (L.) Neck.—Morón (Sevilla).

Santolina incana Lamk.—Muelas de Caballeros (Zamora).

S. chamaecyparissus L. var. *squarrosa* (Willd.).—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Tartanedo, Embid, Turmiel (Guadalajara).

Anthemis nobilis L.—Cubillejo del Sitio, La Yunta (Guadalajara); Paymogo, Santa Bárbara (Huelva).

var. *discoidea* Boiss.—San Juan del Puerto (Huelva).

A. mixta L.—Santa Bárbara, Hinojales, Almonaster, Lepe, Moguer, etc. (Huelva).

A. arvensis L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Morón (Sevilla); Cartaya, Moguer, Santa Olalla (Huelva).

A. fuscata Brot.—Morón (Sevilla).

Anacyclus radiatus Lois.—Paradas (Sevilla); Huelva.

A. clavatus (Desf.) Pers.—Cabra (Córdoba); Lepe y Huelva.

Achillea tomentosa L.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

A. millefolium L.—Riaño, Oseja (León); Velilla de Guardo (Zamora).

A. odorata L.—Turmiel, Selas, Embid, Codes (Guadalajara).

A. Ageratum L.—Almonaster (Huelva).

Chrysanthemum Myconi L.—Cabra (Córdoba); Huelva.

Ch. coronarium L.—Huelva.

Ch. segetum L.—Cabra (Córdoba); Morón (Sevilla).

Ch. viscido-hirtum (Schott.) Thell. — Isla Cristina (Huelva). Nueva para España.

Pyrethrum pallidum (Mill.) Pau, subsp. *pulverulentum* (Lag.)—Aguilafuente (Segovia).

Leucanthemum pallens Dc. — Galende (Zamora); Selas (Guadalajara).

Cotula coronopifolia L. — Lugares húmedos y marismas de Huelva, Moguer, Cartaya y Ayamonte.

Artemisia Assoana Willk.—Tartanedo, Codes, Turmiel (Guadalajara).

A. glutinosa Gay.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara); Laujar (Almería).

A. crithmifolia L.—Dunas de Punta Umbría (Huelva).

A. Herba-alba Asso var. *valentina* (Lamk.).—Guadix (Granada); Berja (Almería).

A. Barrelieri Bess.—Almería.

Senecio aquaticus Huds. var. *barbareifolius* (Krocker). (1799) = *S. erraticus* Bert. (1820).—Cabezón de la Sal, Espinama (Santander).

S. gallicus, Chaix.—Aguilafuente (Segovia); Monasterio de Piedra (Zaragoza).

S. Durieui Gay.—Ribadelago (Zamora).

S. foliosus Salzm.—Galende (Zamora).

S. nemorensis L. var. *bayonensis* Boiss.—Cabezón de la Sal (Santander).

S. Jacobaea L. var.—Riaño (León).

S. lividus L.—Santa Bárbara, Cartaya (Huelva).

S. silvaticus L.—Galende (Zamora).

Xeranthemum annuum L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza).

Atractylis humilis L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Embid (Guadalajara).

Staehelina dubia L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza).

Carduus Reuterianus Boiss.—Morón (Sevilla).

C. Gayanus Dur.—Mazarate, Cubillejo del Sitio, Rueda de la Sierra (Guadalajara).

C. pycnocephalus L.—Moguer y Huelva.

Cirsium odontolepis Boiss.—Embid (Guadalajara).

C. lanceolatum (L.) Scop.—Riaño (León); Rueda de la Sierra (Guadalajara).

C. monspessulanum (L.) All.—Riaño (León).

C. palustre (L.) Scop.—Riaño (León); en los lugares acuosos.

Onopordum acaule L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza).

Crupina vulgaris Cass.—Turmiel (Guadalajara); Morón (Sevilla); Aracena (Huelva).

Serratula Seoanei Willk.—Bárcena Mayor, Cabezón de la Sal (Santander); Guardo (Palencia).

S. Monardi Duf.—Sierra de Cabra (Córdoba); Cartaya, Moguer, Almonte (Huelva).

S. legionensis Lac.—Ribadelago (Zamora).

Centaurea aspera L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza).

var. *subinermis* Dc.—Berja (Almería).

C polyacantha Willd.—Arenales de Cartaya y Moguer (Huelva).

C. calcitrapa L.—Turmiel, Rueda de la Sierra, Cillas (Guadalajara).

C. melitensis L.—Monasterio de Piedra (Zaragoza); Alosno (Huelva).

C. ornata Willd.—Cubillejo del Sitio, Embid (Guadalajara); Real de la Jara (Sevilla); Los Marines, Alosno (Huelva).

C. toletana Boiss. Reut.—Selas (Guadalajara).

C paniculata L. var. *Schousbei* (Lge.) Per. Couth.—Real de la Jara (Sevilla).

C. castellana Boiss. Reut.—Selas (Guadalajara).

C. micrantha Hoffg. Lk.—Puebla de Sanabria, Vega del Castillo y Galende (Zamora).

C. Scabiosa L.—Riaño, Oseja (León); Selas (Guadalajara).

C Triumfetti All. subsp. *lingulata* (Lag.).—Mazarate (Guadalajara).

C. pullata L.—Morón, Coripe (Sevilla); Moguer, Almonte (Huelva).

C. linifolia Vahl.—Torralba de Ribota; parte alta de Armantes (Zaragoza).

C nigra L.—Los Veyos (Asturias); Oseja, Riaño (León); Vega del Castillo, Ribadelago (Zamora); Cabezón de la Sal, Saja (Santander).

C. Debeauxii Gr. Godr.—La Hermida, Espinama (Santander).

C. Jacea L.—Riaño (León).

C. alba L.—Real de la Jara (Sevilla); Aracena, Santa Olalla (Huelva).

Leuzea conifera (L.) Dc.—Tartanedo, Embid (Guadalajara); Morón, Coripe (Sevilla); Sierra de Aracena (Huelva).

Tolpis barbata (L.) Gaertn.—Vulgar en las provincias de Sevilla y Huelva.

Seriola aetnensis L.—Morón (Sevilla).

Hypochaeris glabra L.—Oseja (León); Aguilafuente (Segovia); Santa Bárbara, Moguer y Almonte (Huelva).

Urospermum picrioides (L.) Roth.—Sierra de Cabra (Córdoba); Morón (Sevilla); Ayamonte y Huelva.

Leontodon tuberosus L.—Santa Elena (Jaén).

L. hispidus L.—La Hermida (Santander).

Thrincia hispida Roth var. *major* B.—Sierra de Esparteros (Sevilla).

var. *minor* B.—Cartaya (Huelva).

var *mauritanica* (Webb.)—Sierra de Cabra (Córdoba).

Picris hieracioides L.—Desfiladero de Los Veyos (Asturias); Saja y Cabezón de la Sal (Santander); Galende (Zamora).

P spinosa Poir. = (*Helminthia lusitanica* Welw.). — Alosno (Huelva).

Podospermum laciniatum (L.).—Selas (Guadalajara).

var. *calcitrapifolium* (Vahl).—Morón (Sevilla).

Scorzonera angustifolia L. = *Sc. graminifolia* Willk., Prdr.—Selas (Guadalajara); Paradas (Sevilla); Almonaster, Aracena (Huelva).

Sc. baetica Boiss.—Morón (Sevilla).

Sc. hispanica L.—Coripe (Sevilla); Almonaster (Huelva).

Andryala ragusina L.—Aguilafuente (Segovia); Tartanedo (Guadalajara).

A. integrifolia L. var. *sinuata* (L.) Willk.—Cumbres Mayores, Aracena, El Castaño, Moguer, etc. (Huelva).

var. *corymbosa* (Lamk).—Guadalcanal (Sevilla).

A. Rothia Pers.—Guadalcanal, Real de la Jara (Sevilla); Puerto de Santa María (Cádiz); Aracena, Santa Bárbara, Alosno, Moguer, Ayamonte, etc. (Huelva).

Launaia spinosa (Forskh.) Schult subsp. *Freynianus* (Hut. Port. et Rig.).—Fuente Alamo (Murcia); Laujar y Berja (Almería).

Taraxacum obovatum (Willd.) Dc. — Sierra de Cabra (Córdoba).

T. laevigatum (Willd.) Dc.—Con la anterior.

Lactuca tenerrima Pourr.—Planta ranurícola en los paredones calcáreos de los desfiladeros de Los Veyos (Asturias) y La Hermida (Santander).

Reichardia tingitana (L.) Roth.—Almería.

R. gaditana (Willk.) var. *lusitanica* Rouy.—En los arenales marítimos de Moguer y Huelva.

Crepis taraxacifolia Thuill. var.—Cumbres Mayores y Santa Olalla (Huelva).

var. *laciniata* Willk.—Paymogo (Huelva).

var *pectinata* Willk.—Castillo de los Guardas y Morón (Sevilla).

C. tingitana (Salzm.) Ball.—Coripe (Sevilla).

C. albida Vill. var. *asturica* Pau.—Picos de Europa: Peña Vieja (Santander).

C. bulbosa (L.) Tsch.—Cabra (Córdoba).

C. virens L.—Los Veyos (Asturias); Oseja (León); Monasterio de Piedra (Zaragoza); Ayamonte y Almonaster (Huelva).

var. *dentata* Bisch.—Paradas (Sevilla).

C. grandiflora Tsch.—En los robledales de Riaño (León).—Willkomm la cita solamente del Valle de Arán (Lérida), con referencia a Costa y como no vista.

C. lampsanoides (Gou) Froel.—Bárcena Mayor (Santander); Oseja (León).

C. pygmaea L. var. *granatensis* Willk. — Picos de Europa: Peña Vieja (Santander).

Hieracium Pilosella L.—Selas y Mazarete (Guadalajara).

H. castellanum B. R.—Cubillejo del Sitio (Guadalajara).

H. amplexicaule L.—Selas (Guadalajara).

H. bombycinum B. R.—Picos de Europa; Peña Vieja (Santander).

H. boreale Fr.—Bárcena Mayor (Santander).

H umbellatum Fr.—Bárcena Mayor (Santander).

Jardín Botánico de Madrid.—Mayo de 1946.

LÁMINA I.—*Cerastium Lagascanum* C. Vic.

a.—Ramo fructífero (tamaño natural).
b.—Flor ($^3/_1$).
c.—Sépalo ($^7/_1$).
d.—Pétalo ($^7/_1$).
e.—Flor sin cáliz ($^3/_1$).
f, *g*.—Cápsulas ($^3/_1$).
h.—Semilla ($^3/_1$).
i.—Tallo estéril ($^3/_1$).
j.—Hojas ($^3/_1$).

LÁMINA II.— *Linaria heterophylla. ssp. tartessiana* C. Vic.

a.— Planta completa ($^1/_5$).
b.—Pedúnculo florífero ($^2/_1$).
c, d.— Flor ($^2/_1$).
e.—Flor por dentro ($^3/_1$).
f.—Pistilo ($^3/_1$).
g, h.—Cápsula ($^5/_1$).
i.—Semillas ($^{20}/_1$).
j.—Hoja de la base ($^2/_1$).
k.—Idem de la parte media (tamaño natural).
l.— Idem de la parte superior ($^2/_1$).

LÁMINA III.—*Orobanche Clementei* C. Vic.
($^1/_2$ de su tamaño).

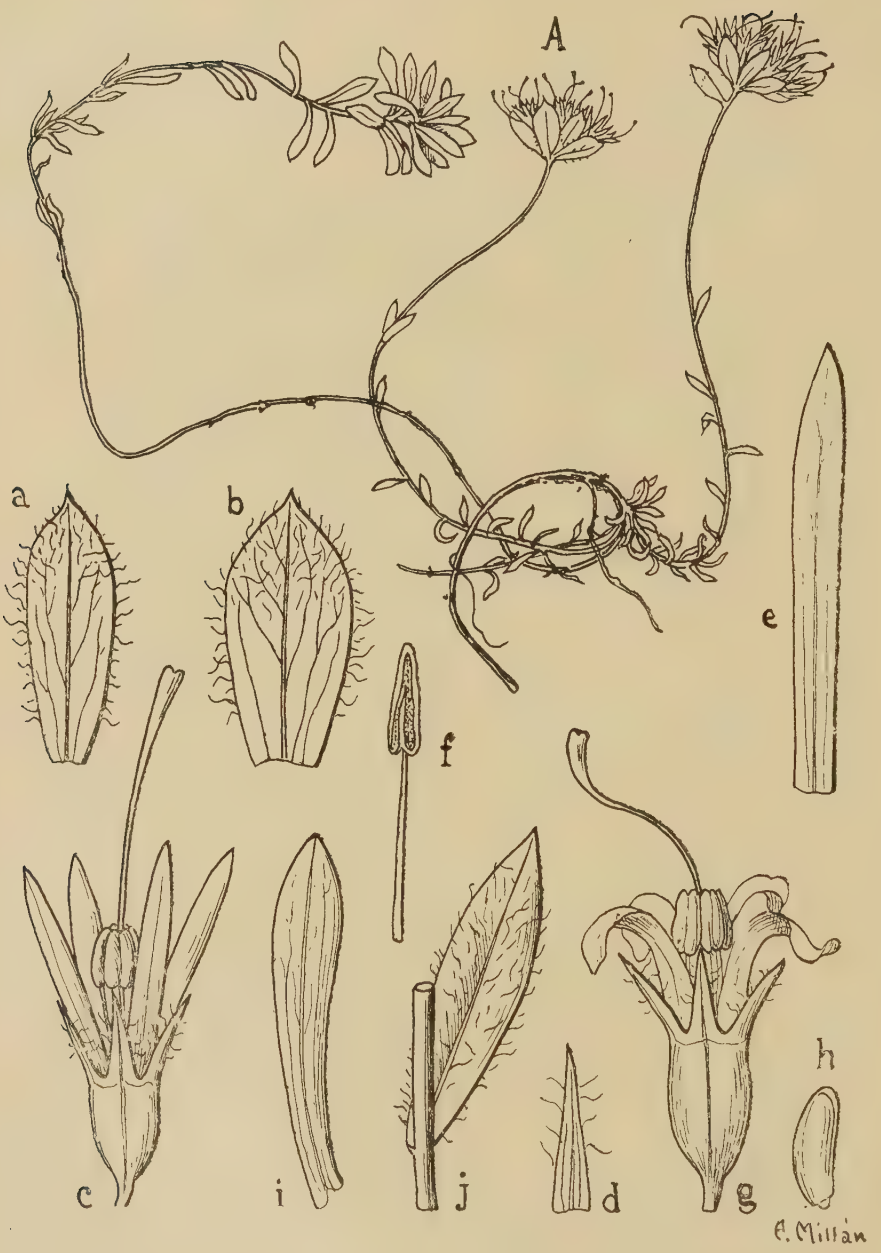


LÁMINA IV.—*Jasione Cavanillesii* C. Vic.

A.—Planta florífera (tamaño natural).
a.—Bráctea exterior ($^5/_1$).
b.—Idem interior ($^5/_1$).
c, g.—Flores ($^5/_1$).
d.—Lacinia del cáliz ($^{10}/_1$).
e.—Pétalo ($^{10}/_1$).
f.—Estambre ($^{10}/_1$).
h.—Antera ($^{10}/_1$).
i.—Hoja de la roseta inferior ($^5/_1$).
j.—Idem de la parte media ($^5/_1$).

Estudios sobre la Vegetación y Flora de la comarca Despeñaperros-Santa Elena

POR

S. RIVAS GODAY Y F. BELLOT RODRIGUEZ

*(Continuación *)*

CAPITULO IV

Catálogo sistemático de especies y composición de la Flora

1.° LISTA CRÍTICA DE ESPECIES

Para el catálogo sistemático, crítico de las especies herborizadas en la comarca Despeñaperros-Santa Elena, hemos seguido la clasificación de R. Wettstein en su edición última de 1935, de la obra *Handbuch der Systematischen Botanik* (8).

Para compendiar en lo posible el catálogo, y que resulte lo menos voluminoso, expresaremos con signos la dispersión mundial de cada especie, así como lo relativo a su relación con el suelo:

*	Especies mediterráneas
**	» centroeuropeas
***	» atlánticas
****	» de gran área de dispersión

(*) La parte primera de este trabajo se publicó en el tomo V de estos ANALES, págs. 377-503.

§ Especies endémicas comarcales
§§ » endémicas ibéricas
§§§ » endémicas iberonorteafricanas

& » exóticas

C » calcícolas
S » silicícolas
I » indiferentes
Is » indiferentes silicícolas
Ic » indiferentes calcícolas

Stamm (Phylum) **CORMOPHYTA**

Divisio ARCHEGONIATAE

Subdivisio PTERYDOPHYTA

Classis LYCOPODIINAE

Ordo SELAGINELLALES

Familia **Selaginellaceae**

1. * Selaginella denticulata (L), Koch.; Syn. 971 ap Gre et Godr. Fl. Fr. (9) III, p. 656.

La encontramos abundante en los taludes húmedos y umbrosos de los sotos del río Despeñaperros, en la estación de Santa Elena. Abril de 1940.

Las plantas recogidas corresponden a una variedad *subdenticulata* nova: Foliis latae ovalibus subdenticulatis = Lycopodium apodum L. ap Palau Sp. Plant. VII, p. 628 (10). Esta especie no está indicada en la provincia de Jaén. Y.

Classis ARTICULATAE

Ordo EQUISETALES

Familia **Equisetaceae**

2. ** Equisetum variegatum, Schl. Cat. Schk. Fil. t. 172 b ap Wk. Prodr. I, p. 13.

En cauces fangosos en el valle amplio de las Correderas. Junio de 1941.

Esta especie centroeuropea y del norte de España, es la primera vez que se cita para Andalucía; bien es verdad que está indicada de modo esporádico en Grecia y, por lo tanto, habrá que considerarla como submediterránea. C.

Classis FILICINAE

Ordo FILICALES

Familia **Polypodiaceae**

3. **** Ceterach officinarum (L), Willd. Sp. Pl. ap Wk Prdr. I, p. 2.

Abundante en las fisuras en todo Despeñaperros, como fisurícola y subfisurícola, asociado en el primer habitat a otros helechos en variantes húmeda y umbrosa, y en fisuras poco húmedas, con Cotyledon Mucizonia. Y.

4. §§§ Notochlaena vellea (Ait), Dev. Jour. ap Wk Prodr. I, p. 2.

* = Notochlaena lanuginosa (Desf.), Kaulf.

Esta especie ha sido citada ya en los Montes Marianos por Lange, nosotros no la vimos en Despeñaperros y creemos no exista en la Marianica silícea, pues la cita de Lange debe corresponder a las calizas de Sierra Córdoba. Hemos observado que esta especie y el *Ceterach officinarum* no suelen encontrarse asociadas, siendo la primera característica de la Hispania caliza xeroterma, mientras la segunda lo es de la Silícea, no excluyendo su

habitat calizo, y no pocas veces hemos comprobado haber sido confundidas en su determinación *de visu*. CC.

5. **** Polypodium vulgare, L. Cod. 7865 α genuinum Wk. Prodr. I, p. 3.

En las grietas de las moles rocosas umbrosas es bastante abundante, sobre todo en la Portilla de Despeñaperros (umbrías). Mayo de 1941. Y.

6. §§ Cheilanthes Hispanica, Mett. Farngatt. 1859, p. 30 ap Wk. l. c. p. 4.

Abundante en las fisuras de roca de Valdeangosto, Valdeazores y Portilla de Despeñaperros. S.

Lange cita para Sierra Morena el *Cheilanthes odora*, y Willkomm *copiosa* en *Guadalcanal*, localidad de Sierra Morena; citas que consideramos confundidas con la especie endémica ibérica, error que también comete Pau al citarla en Sierra Morena, *Diez días* (6), p. 298. Lázaro e Ibiza en 1900 cita en Despeñaperros... «y en la parte baja de Despeñaperros en la provincia de Jaén, la he recogido en abundancia», siendo, por lo tanto, Lázaro el primero en citarla para Sierra Morena con la denominación específica adecuada.

No encontramos el *Grammitis leptophylla* (L.) Sw. en Despeñaperros, pero debe ser probable su presencia, pues en habitaciones análogas en Extremadura es frecuente. Está citado en Córdoba por Lagasca y Lange.

7. **** Pteris aquilina L. Cod. 7809 ap Wk. l. c. p. 4.

Este helecho, común en casi toda España silícea o en la caliza de suelos descarbonatados (*), es poco frecuente en la comarca, aunque la hemos anotado abundante integrando y dando fisionomía al sotobosque del Soto de Valdeazores, así como en ciertas partes menos asoleadas de la Garganta de Despeñaperros.

Es especie indicadora climática del montano medio al subalpino. S.

8. **** Asplenium Trichomanes L. α genuinum Wk. l. c. p. 6.

(*) En los horizontes superiores o parcialmente descarbonatados.

En Valdeangosto, Valle de las Correderas y cejas del Barranco de Santa Elena, como fisurícola. Mayo-junio de 1941. Yc.

9. * Asplenium lanceolatum Hunds. β obovatum Gr. et Godr. Fl. Fr. III, p. 636.

Esta interesante variedad, endemismo del Mediterráneo occidental, está bastante extendida, aunque no abundante, en el Oriente y Sur de nuestra Península. En la comarca que estudiamos es uno de los helechos fisurícolas genuinos más corrientes; así la hemos visto en Despeñaperros, Portilla de Despeñaperros, Barranco de Santa Elena y en todo el Valle de las Correderas. Y.

10. **** Adianthum Capillus Veneris L. Cod. 7932 ap Wk. l. c. p. 4.

La herborizamos en el valle de las Correderas, en asociación rupicola higrofila, umbrosa. No la vimos en Despeñaperros. Y.

Divisio ANTHOTYTA

Subdivisio GYMNOSPERMAE

Classis Coniferae

Familia **Abietaceae**

11. * Pinus Pinea L. Cod. 7241 ap Wk. Prodr. I, p. 20.

En la Aliseda, como paraclimax indígena, ya que no existe ninguna especie de pino silvestre en toda la comarca. En Sierra Morena hacia el Oeste, en Sierra de Córdoba y Aracena se encuentran pinares. Ys.

Familia **Cupressaceae**

12. * Juniperus Oxycedrus L. Cod. 1507 ap Wk. l. c. p. 22 = J. Oxycedrus L. c. rufescens Laguna Fl. Forest. I, p. 100 (13) = J. rufescens Link. et Endl.; Icon. Atl. Fl. Forest., lám. II, figuras 1, 2 y 3.

Se encuentra en casi toda la comarca, de preferencia en los valles altos del Barranco de Santa Elena, en Valdeazores y Aldeaquemada; es representante de la climax xeroterma y da ciertas facies al iliciquercetum y suberiquercetum. Y.

Subdivisio ANGYOSPERMAE

Classis DYCOTYLEDONES

Subclassis CHORIPETALAE

A.—*Monochlamidae*

Ordo FAGALES

Familia **Betulaceae**

13. Alnus glutinosa Gärtn ap Laguna Fl. Sorest. I, p. 185; Icon. l. c., lám. 26, figs. 5 y 6.

En Sierra Morena es frecuente el Aliso cerca de los cauces de agua, integrando la típica vegetación ripícola de los valles; en densidad ha debido disminuir considerablemente, pues camino de los baños de la Aliseda, no apreciamos ningún ejemplar, y en ésta sólo algunos testigos. En el río Despeñaperros ha sido ya citada por Lázaro e Ibiza, al describir las zoocecidias formadas en el mismo, en un trabajo que presentó al Congreso de la Asociación para el Progreso de las Ciencias de Valladolid. (*Noticias de algunas agallas de España*, p. 38). Asimismo, Willkomm y Lange, en el Prodromus la citan para los valles de Sierra Morena. S.

Familia **Fagaceae**

14. *** Quercus Toza Bosc. *Jour. Hist. Nat.* 2, p. 155 ap Laguna Fl. Forest. I, p. 231; Icon. l. c. lám. 31. Nombre vulgar Rebollo.

Esta especie determina la climax caducifolia montana superior, y en conclimax con la perennifolia y marcescente (*Q. Lusitanica*) al montano medio. Por su carácter subcontinental y silicícola, la asociación *Quercetum Tozae* (*Tozetum*), es incluíble en la alianza *Quercion Roboris*, como vicariante subatlántica (*). En Valdeazo-

(*) S. RIVAS GODAY: *Sobre la habitación de la Digitalis purpurea*; «Anal Farmacog.», núm. 9, pág. 127 (1946).

S. RIVAS GODAY y M. MADUEÑO BOX: *Consideraciones acerca de los grados de vegetación del Moncayo*; «Anal. Farmacog.», núm. 9, pág. 97 (1946).

res es frecuente por encima de la mitad de la ladera umbrosa asociado a *Q. Ilex, Q. Suber, Q. Lusitanica, Arbutus Unedo, Phillyrea media, Acer*, etc., en conclimax en el alto, hacia la Cima de los Organos y Sierra Madrona constituye la comunidad climax. En las zonas altas del Barranco de Santa Elena encontramos restos de esta climax, en rodales aislados. Willkomm la cita abundante en Sierra Madrona (1), pág. 281.

15 * Quercus Lusitanica Lamk Encycl. I, 712 (1783) ap Wk. Prodr. I, p. 240; Wb. Iter Hisp. p. 11 (16); Laguna l. c. p. 235.

α faginea (DC) Boiss. Voy. II, p. 579 (17).

Lo encontramos en el Barranco de Santa Elena y en la región de La Aliseda a Miranda del Rey.

β Baetica Wbb. Iter. Hisp. p. 12 = Q. Mirbeckii Dur. ap Laguna l. c. p. 236; Icon. Laguna l. c. lám. 32-33.

En el camino de la estación al pueblo de Santa Elena y en Despeñaperros.

Este quejigo abunda principalmente en Andalucía y en la comarca que estudiamos, se encuentran las dos variedades; según denuncia Laguna, una gran variedad de formas intermedias existen entre el faginea y Baetica que las enlaza por completo, siendo muy difcil su diferenciación sistemática; nosotros hemos podido apreciar las afirmaciones de D. Máximo Laguna y creemos podrían reunirse las de Sierra Morena en una Grex de Var. *Marianica*. Y.

16. * Quercus Suber. L. ap Laguna l. c. p. 243; Icon. l. c. lám. 34.

Como arboretum y en óptimo, constituye la característica pseudoaltitudinal en Valdeazores y en general en las gargantas paralelas a él, en la zona de Despeñaperros. Habita de preferencia en suelos muy lavados como en las anteriores localidades mencionadas, o en suelos de aluvión como ocurre en la localidad denominada Alcornocal, hacia la Aliseda y Miranda del Rey. Se le encuentra también en la zona Aliseda-Miranda asociado a la Encina y en complejos de asociación, o sea los restos testigos de nuestra conclimax, en las gargantas del Barranco y en Valdeangosto. Esta especie es buena indicadora de suelos y facies climática. SS.

17. * Quercus Ilex L. ap. Laguna l. c. p. 252; Icon l. c. lámina 35.

Esta especie es la representante arbórea y fruticosa más extendida de la climax en la comarca. Sus mayores extensiones se encuentran en etapas degradadas. YY.

18. §§ Quercus Mesto Boiss. Voy. p. 579, t. 166 = Q. suber X Ilex Laguna l. c. p. 272.

Encontramos un ejemplar en el camino de la Aliseda asociado a sus padres. S.

19. * Quercus coccifera L. ap Laguna l. c. p. 263; Icon. l. c. láminas 37-38.

Es poco abundante en la comarca, habiéndole encontrado en las gargantas del Barranco de Santa Elena y en el camino de la estación al pueblo.

Ordo JUGLANDALES

Familia **Juglandaceae**

20. * Juglans regia L. Cod. 7223 ap Wk. Prodr. III, p. 476. Asilvestrado en las gargantas del Barranco de Santa Elena. Y.

Ordo SALICALES

Familia **Salicaceae**

21. §§ Salix salvifolia Brot. Fl. Lusit. (18) I, p. 29! = S. oleaefolia Vill. ap Lge Prodr. I, p. 229, non Vill. Dauph. III ,p. 784, tab. 51, fig. 28.

Barranco de Santa Elena y en la asocies ripícola de la garganta de Despeñaperros.

Esta especie de Brotero ha sido confundida en el Prodromus por Lge., considerándola como *S. oleaefolia* Vill.; teniendo las plantas de Despeñaperros perfectamente las características de la especie Broteriana «Salix foliis sublanceolato, serrulatis utrinque canescentibus», hemos creído oportuno denunciar tal sinonimia y la prioridad de la especie de Brotero. S.

22. * Salix pedicellata Desf. Fl. Atl. (19) II, p. 362; Laguna Fl. Forest. I, p. 152; Icon l. c. lám. 21.

La Aliseda. En Fuencaliente (Sierra Morena) está citada esta especie por Laguna l. c.

Los sauces son muy poco abundantes en las márgenes de los caucès de agua de la comarca, siendo ello cosa extraña, pudiendo atribuirlo a la presencia constante en este habitat de la *Colmeiroa buxifolia*. Y.

23. **** Populus tremula L. ap Laguna l. c. p. 128.

Cultivado como árbol de sombra en las márgenes de la carretera, especialmente en el Barranco de Santa Elelna. Y.

Ordo URTICALES

Familia **Moraceae**

24. * Ficus Carica L. α sylvestris Lge. Prodr. I, p. 250 = Ficus Carica androgyna L.

Valle amplio de las Correderas, en asocies rupícola higrofila y umbrosa, en los nacimientos de agua de los taludes del ferrocarril. Y.

Familia **Ulmaceae**

25. **** Ulmus campestris Sm. Engl. Fl. II, p. 20.

Citado por Willkomm en Sierra Morena; nosotros lo hemos encontrado esporádico en el Barranco de Santa Elena y cultivado como árbol de sombra de carretera en la Portilla de Despeñaperros. Y.

Familia **Urticaceae**

26. **** Urtica urens L. Cod. 7132 ap. Wk. Prodr. I, p. 251.

Como ruderal en Venta de Cárdenas y en el pueblo de Santa Elena. Yr. (*).

(*) Yr indiferente ruderal, nitrófila.

27. **** Urtica dioica L. Cod. 7133 ap. Wk. l. c. p. 252.

Como ruderal y viaria en Santa Elena y Venta de Cárdenas, así como en los valles de Despeñaperros y Barranco de Santa Elena. Es de notar que esta especie se aleja más que la anterior de los poblados y se encuentra en pleno monte como consecuencia del estiercol de los ganados (in apricis). Yr.

Ordo POLYGONALES

Familia **Polygonaceae**

28. **** Rumex conglomeratus Murr. Prodr. Flor, Gott. 53 ap Wk. Prodr. I, p. 282.

En lugares húmedos en Venta de Cárdenas y en todo el valle de las Correderas. Mayo, Junio 1941. Y.

29. **** Rumex bucephalophorus L. α annuus Wk. l. c. p. 284.

Comunísimo tanto como arvense en el Quercetum, como en las subseries agropédicas, marzo, junio 1928-1941. Ys.

30. **** Rumex Acetosella L. α vulgaris Meiss. ap. Wk. l. c. p. 284. S.

31. §§ β australis Wk. l. c. p. 284.

Como rupícola en Despeñaperros y Barranco de Santa Elena. Abril 1940, mayo, junio 1941. S.

32. **** Rumex scutatus L. Cod. 2596 ap Wk. l. c. p. 286.

Común en toda la comarca. Marzo, abril, 1940, mayo, junio, 1941. Y.

33. β for. *flavescens* nova. Differt a precedente, in tota planta flavescentibus vel rubroflavescentibus.

In fisuris lapidosis, faucibus Montium Marianorum, cum *Sinapide longirostre* et *Galio saccharato*. Mayo, 1941. Ys.

34. §§§ Rumex induratus Boiss. et Reut. (Pug. 107 = R. scutatus L. var glaucus Boiss. Voy. p. 549.

Frecuente como rupícola en todo Despeñaperros y valle de las Correderas. Mayo-junio, 1941. Y.

35. **** Polygonum aviculare α vulgare Wk. l. c. p. 288.
Común como ruderal y viaria en la carretera y vía férrea. Yr.

36. **** Polygonum Hydropiper L. Col. 2859 ap. Wk. l. c. p. 289.
En los cauces de agua, especialmente en el valle del río Campana. Mayo, 1941. Y.

37. **** Polygonum Persicaria L. α genuinum Gr. et Godr. Fl. Fr. III, p. 48.
Alrededores de Santa Elena. No muy frecuente. Y.

Ordo CENTROSPERMAE

Familia **Chenopodiaceae**

38. **** Chenopodium album L. Cod. 1803 ap. Wk. Prodr. I, p. 271 = Ch. album α commune DC. Prodromus t. 13, II, p. 71 (20) = Ch. leiospermum DC. Fl. Fr. III, p. 390. Foliis rhombeovatis, sinuato-dentatis, subpulverulentis, supra cenarascenti-viridibus subtus albidis; racemis subdensis.
Alrededores de Santa Elena y Venta de Cárdenas, como ruderal. Yr.

Familia **Amarantaceae**

39. *** Amarantus albus L. Sp. Plant. P. 1404, n. 9.
β parviflorus DC. Prodr. l. c. p. 264. Foliis glomerulis floribusque minoribus.
Alrededores de Santa Elena. Está citada en los Montes Marianos en La Carolina y Pozoblanco, Wk. Prodr. I, p. 277. Yr.

Familia **Aizoaceae**

40. * Telephium Imperati L. Cod. 2157.
No la encontramos en la comarca estudiada; existe? Pau la clasificó de plantas recogidas por Cuatrecasas, en esta localidad? (Herb. Facultad Farm.) C.

Familia **Portulacaceae**

41. **** Montia minor Gmel = M. fontana L. α minor Koch.

En el Collado de los Jardines, IV-1935 y asociada a la especie siguiente en Venta de Cárdenas. Ys.

42. **** Montia rivularis Gmel. Wk. Prodr. III, p. 169.

En Despeñaperros y en el valle amplio de las Correderas como hidrófita, asociada con Elatine triandra y Heleocharis palustris. Mayo-junio, 1941. Ys.

Familia **Caryophyllaceae**

43. **** Sagina procumbens L. ap Gr. et Godr. Fl. Fr. I, p. 245; Amo Fl. Ib. (21), VI, p. 114.

Lugares húmedos en Venta de Cárdenas y en fisuras de roca. Mayo-junio, 1941. Y.

44. §§ Buffonia Willkommiana Boiss. Diagn. Plant. Orient. Ser. II, n. 1, p. 83 ap Amo l. c. p. 119.

Vista, como indica Willkomm en su Prodromus, en la Puerta de Despeñaperros. Ys.

45. **** Stellaria media Vill. Duph. III, p. 615, ap Wk. Prod. III, p. 614.

Común como arvense en lugares algo húmedos. Y.

46. **** Holosteum umbellatum L. Cod. 741. ap Wk. l. c. 616.

Como arvense en el quercetum ilicis degradado de Venta de Cárdenas. Marzo-mayo, 1928, 1941. Y.

47. * Arenaria montana L. Cod. 3292 ap Wk. l. c. p. 622.

Como arvense en el Iliciquercetum Monspessulanosum de Valdeazores (indicadora montana). Mayo, 1941. Ys.

48. **** Moenchia erecta Fl. Wett. II, p. 219 ap Wk. l. c. p. 628.

Como arvense en el iliciquercetum, suberiquercetum y robledales de toda la comarca. Ys.

49. **** Cerastium viscosum L. Cod. 3397; Gr. et Godr. Fl. Fr. I, p. 267 = Cerastium glomeratum Thuill. ap Boiss. Voy. p. 105.

Como arvense en los cultivos de cereales y en la subserie del Quercetum de la estación al pueblo de Santa Elena; marzo, 1940. Como *glomeratum* en Venta de Cárdenas y en el Valle Angosto de las Correderas; abril, 1935; mayo-junio, 1941. Y.

50. *** Cerastium semidecandrum L. Gr. et Godr. l. c. p. 268.

Indicado por Lge, Prodr. l. c. p. 632, en los Montes Marianos, en Valdehuertas. Nosotros no la hemos visto en la comarca. Y.

51. **** Cerastium glutinosum Fr. Novit. ed. 2, p. 132.
α genuinum Wk. l. c. p. 633.

Es la especie más común de toda la comarca, habiéndola recogido en Venta de Cárdena, Valle de las Correderas, todo Despeñaperros, Santa Elena y Aliseda. Y.

52. * Cerastium pumilum Curt. β laxum Gr. et Godr. l. c. *** p. 269 = C. varians. Coss. s. sp pumilum (Curt) = C. semidecandrum L. α pumilum (Curt) Bonnier. (22) Fl. Coul. Fr. I, p. 62, pl. 90.

Como arvense en el iliciquercetum degradado de Venta de Cárdenas. Abril, 1935. C.

53. * Cerastium aggregatum Dur. ap Wk. l. c. p. 634.

En el camino de la Aliseda a Miranda del Rey, mayo, 1941.

Esta especie mediterránea está citada en Córcega y Tolón según Gr. et Godr. l. c. p. 269; también ha sido citada por Texidor en Santiago de Compostela, cosa que dudamos coincidiendo con la opinión del autor del Prodromus, por lo alejado de su área. Y.

54. * Scleranthus annuus L. Cod. 3181 ap Wk l. c. p. 148. ** Valdeazores, junio 1941. Y.

55. * Corrigiola Telephiifolia Pourr. Act. Toul. III, p. 316; Gr. et Godr. l. c. p. 614.

Como ruderal y fisuricola en Venta de Cárdenas y Despeñaperros. Marzo de 1918. Yc.

56. * Herniaria glabra L γ subciliata Bab. ap Wk. l. c. p. 152.
Venta de Cárdenas. Mayo y junio, 1941.

57. §§§ Paronychia argentea Lamk. β Mauritanica DC. Wk. l. c. p. 156.
Barranco de Santa Elena, Valle angosto de las Correderas, Venta de Cárdenas. Marzo, junio, 1940-1941. C.
§ for *Marianica* nova = β Mauritanica Wk. l. c. prop part.
Nuestra forma responde a las siguientes características de la descripción del Prodromus: «Caulibus longis!... internodiis valde elongatis!... foliis... obovato lanceolatis! glomerulis remotis paucifloris...»
La variedad Mauritánica de De Candolle es propia de Andalucía y del Norte de Africa, pero prefiriendo netamente la caliza; según Cuatrecasas Mag. (23) p. 269 dice para esta variedad: «asciende en formas de tránsito hasta las montañas de Jaén y Granada; Hervier Excurs. Bot. Reverchon. (24) p. 93 comenta la dispersión de esta variedad, de preferencia en el litoral, pero que la encontró típica en el interior, en la Sagra. Por ello habrá que considerar en el litoral la forma típica, pero también puede internarse en Andalucía, ocasionando éste internamiento modificaciones. En nuestro caso lleva además de la variación de clima, la edáfica, considerando nuestra forma por influencia climática y edáfica. S.

58. * Paronychia capitata Lam. DC. Fl. Fra. III, p. 404.
Como fisurícola en venta de Cárdenas; con esta especie se tiene un ejemplo claro de la presencia de plantas calcícolas en la España silícea (*). C.

59. § Polycarpon tetraphyllum L. δ floribundum Wk., l. c., p. 160.
Vista en la Aliseda, en la base de Sierra Madrona y en Valdeazores. S.

60. ** Spergula pentandra L. Cod. 3412; DC., l. c., v. pági-
*** na 773.
Como arvense en la subserie agropédica. Ys.

(*) No encontramos la *P. cymosa*, aunque puede ser probable su presencia en la comarca.

61. * Spergularia rubra (L) Pers. ap. Gr. et Godr. l. c. p. 9;
α campestris Fzl. Wk. l. c. p. 164, for. *glaberrima*.

La primera en Venta de Cárdenas y Santa Elena y la forma en el Barranco de Santa Elena. Marzo, 1940. Y.

γ longipes Lge (25) Pug., p. 296.

En el valle Amplio de las Correderas. Mayo-junio, 1941, S.

62. §§ Spergularia Castellana Lge. ap Wk. (1), p. 285.

Citada por Willkomm para Despeñaperros. Y.

63. **** Agrostemma Githago L. ap Gr. et Godr. l. c. p. 224.

En los sembrados del Valle de las Correderas. Y.

64. * Melandryum macrocarpum Wk. Prodr. III, p. 642 = Lychnis macrocarpa Boiss. Voy. suppl. p. 722.

Despeñaperros, Valle de las Correderas y Barranco de Santa Elena, muy común de preferencia en lugares húmedos. Ys.

65. * Eudianthe Coeli rosa Rchb. ap Wk. Prodr. III p. 644.

En la Portilla de Despeñaperros en cuevas como umbrofila y en el Valle angosto de las Correderas. Mayo, 1941. Y.

66. * Silene Gallica L.

** βLusitanica (L) Wk. l. c. p. 647. Valle angosto de las Correderas, Estación de Santa Elena y alrededores de Santa Elena. Ys.

γ anglica (L) Wk. l. c. p. 647. Venta de Cárdenas, Valdeangosto y Valdeazores. Abril, 1935-junio, 1941. Yc.

67. §§§ Silene Psammitis Link β lasiostyla (Boiss) Wk. l. c. p. 651 = Silene Marianica Pau Diez das (6) p. 292.

Muy común en toda la comarca como arvense, tanto en la subserie agropédica como en la del quercetum.

Apreciamos que la especie de Pau debe llevarse a la sinonimia de esta variedad, como forma *Marianica* (Pau). Y.

68. * Silene colorata Poir. γ parviflora Wk. l. c. p. 652.

Como arvense en Venta de Cárdenas. Marzo 1928; mayo-junio 1941. Y.

69. ** Melandryum silvestre Röhl, Amo l. c. p. 290 ap. Wk. * Prodr. III, p. 642.
Despeñaperros. Abril, 1935. Is.

70. * Silene muscipula L.
Despeñaperros. Mayo, 1933, leg. Cutr., dect Pau. C.

71. * Silene Cretica L. Cod. 3264 ap Gr. et Godr. l. c. p. 215.
Como rupícola en Despeñaperros, rara. Mayo-junio, 1941. Especie netamente calcícola. C.

72. * Silene viridiflora L. Cod. 3252; Amo l. c. p. 242.
Despeñaperros. Abril, 1935. Y.

73. §§§ Silene mellifera Boiss. et Reut. ap Wk. l. c. p. 665.
Con tendencia rupícola en el Valle de las Correderas. Junio, 1941. Yc.

74. **** Silene inflata Sm. Flor. Brit. ap Wk. l. c. p. 668 = Cucubalus Behen. L.
Venta de Cárdenas. Abril-junio, 1935 y 1941. Yc.

75. * Kohlrauschia prolifera (L) Kth. Fl. Berol. I, p. 108 ap ** Gr. et Godr. l. c. p. 229.
Abundante en toda la comarca. Y.

76. * K. prolifera (L) Kth. β diminuta (DC) nov. comb. ** = Dianthus prolifer L. diminutus DC Prod. I, p. 335 = Dianthus diminutus L. Sp. Plant. n.° 587.

Esta variedad establecida por De Candolle en su Prodromus, del *Dianthus diminutus* de Linneo, es frecuente para España. Nosotros, además de haberla visto en Sierra Morena, la observamos múltiples veces en Guadarrama y en otros lugares de la región central. Willkomm no toma en consideración esta variedad en su Prodromus, aunque en su diagnosis de la especie tipo, abarca también a la variedad.

Cuatrecasas, *Mag.* p. 274, describe como nueva la variedad *pumilla* de la *Tunica prolifera Scop*, sin tener en cuenta las de DC. y Linneo, como *Dianthus diminutus* descrita tantos años atrás; asimismo indica como rara, siendo, por el contrario, una forma muy corriente para España.

En la comarca la vimos en Despeñaperros y Venta de Cárdenas, siempre en habitat subfisurícola. Mayo-junio, 1941. Y.

77. § Dianthus crassipes Roem ap. Wk. l. c. p. 677 = D. ferrugineus Miller s. sp. crassipes (Roem) Font Quer (28) De Fl. Occ. p. 34.

Valdeazores, Valdeangosto, Garganta de Despeñaperros y Aldeaquemada. Mayo-junio, 1941.

Este endemismo de Despeñaperros, ya indicado por Willkomm, ha sido encontrado también en Sierra Alcaraz por Cuatrecasas (29) Exc. Alc. Riop. Yc.

78. ** Dianthus Seguieri Chaix ap Wk. l. c. p. 679.

Esta especie, recogida por Funk en Despeñaperros, no ha sido encontrada por nosotros. C.

79. §§ Dianthus Lusitanicus Brot. Fl. Lus. II, p. 137 et Phytogr. Lus. tab. 70.

Este endemismo ibérico es frecuente en la comarca, de preferencia en Despeñaperros, como planta netamente rupícola; nosotros la hemos recogido también en Venta de Cárdenas y Valle de las Correderas. Mayo, junio, 1941. S.

80. § X Dianthus Josefinae Font. Quer l. c. p. 34 = Dianthus crassipes X Dianthus Lusitanicus.

Este híbrido ha sido encontrado entre sus padres en Valdeazores (loco) y además en fisuras de rocas de Venta de Cárdenas. Mayo, junio, 1941. S.

81. §§ Dianthus Hispanicus Asso β australis Wk. l. c. p. 690.

Esta especie, del mismo modo que el Seguieri, está citada por Funk en Despeñaperros; tampoco ha sido hallada por nosotros. Cs.

Ordo TRICCOCAE

Familia **Euphorbiaceae**

82. **** Euphorbia exigua L. α genuina Lge. Prodr. III, p. 497.

Frecuente en el quercetum como humilde planta arvense, en

los alrededores de Santa Elena, Valle de las Correderas, Despeñaperros y Venta de Cárdenas. Marzo, junio 1928-35-40-41. Y.

83. * Euphorbia falcata L. ap Gr. et. Godr. Fl. Fr. III, p. ** 92.; Barrelier (30) Icon. n. 752.
Escasa en la comarca, la encontramos en la garganta de Despeñaperros. Junio, 1941. C.

84. §§ Euphorbia rubra Cav. Icon. I, tab. 34, fig. 2 = E. falcata L. β rubra (Cav) Lge. l. c. p. 498.
Más corriente que la falcata en Venta de Cárdenas, Valdeazores y Cejas del Barranco de Santa Elena. Marzo-junio 1940-41. C.

85. * Euphorbia serrata L.; Gr. et Godr. l. c. p. 501.
Escasa en los alrededores de la estación de Santa Elena. Marzo, 1940. Cs.

86. §§§ Colmeiroa buxifolia Reut. = Securinega buxifolia J. Müll. ap Lge. l. c. p. 506.
Típica del fondo de los valles de toda la comarca. S.

87. * Mercurialis annua L. et var perennis (L). Lge. l. c. ** p. 509.
Valle angosto de las Correderas. Y.

B.—*Dialypetalae*

Ordo POLYCARPICAE

Familia **Aristolochiaceae**

88. * Aristolochia longa Clusius; Wk. Prodr. I, p. 304.
Aliseda, Las Correderas y de la estación al pueblo de Santa Elena. Marzo, 1940-mayo, 1941.

Familia **Rafflesiaceae**

89. * Cytinus Hypocistis L.; Cav. Icon. tab. 171.
La encontramos en los alrededores de Santa Elena, sobre raices de *Halimium umbellatum*. Marzo, 1940. Y.

Familia **Ranunculaceae**

90. ** Ranunculus hederaceus L; DC. Prodr. I, p. 26.
*** En asocies ripícola en Despeñaperros. Mayo, junio, 1941. Y.

91. § Ranunculus dubius Freyn ap Wk. Prodr. III, p. 909. α heterophyllus Freyn.
Lo encontramos en su *loco* cerca de Despeñaperros. Mayo, 1941. S.

92. * Ranunculus confusus Gr. et Godr. Fl. Fr. I, p. 22.
** En asocies ripícola del río Campana, hacia Miranda del Rey. Mayo, 1941. Y.

93. * Ranunculus aquatilis L. β submersum Gr. et Godr. l. c. p. 23 = R. peltatus var submersum (Gr. et Godr.) Wk. l. c. p. 908.
En las acequias de corriente lenta en el fondo del barranco de Santa Elena y en el río Campana en la Aliseda. Marzo, 1940-mayo, 1941. Y.

94. §§. Ranunculus blepharicarpos Boiss. Voy. p. 8, tab. l. a.
En el iliciquercetum del valle de las Correderas y Barranco de Santa Elena. Marzo, 1940-mayo,1941. C.

95. §§ Ranunculus Escurialensis Bois. et Reut. = R. Blepharicarpos Lge. Pugil. (25) p. 252 ap Wk. l. c. p. 922. non Boiss.
Indicada en La Carolina por Lge. y en Sierra Morena como variedad *homophyllus* Freyn por Lge. Lo hemos encontrado en la Aliseda. S.

96. * Ranunculus flabellatus Desf. Fl. Atl. (19) p. 438.
*** var. glabrescens Freyn. Barranco de Santa Elena. Marzo, 1940.
var. mollis Freyn (R. mollis auct.). Esta variedad es la más corriente de la especie; frecuente en el quercetum de toda la comarca. Ys.

97. §§ Ranunculus Aleae Wk. l. c. p. 931.

Como ripícola en las Tinajuelas, asociado con Ranunculus parviflorus. Ys.

98. § Ranunculus Paui sp. nov. = R. Aleae Pau non Wk. et R. Broteri Pau Diez dias (6) p. 289.

Esta especie ha sido denunciada por Pau l. c. como una forma nueva longipedunculada del *R. Broteri*, muy cerca del *Aleae* Wk. y asimismo hemos podido nosotros apreciar afine al *R. trilobus* Desf. l. c. p. 437, tab. 113.

Valle del río Campana. Mayo, 1941. Soto de Valdeazores. Junio, 1941. S.

99. **** Ranunculus parviflorus L; Wk. l. c. p. 940.

Las Tinajuelas. Mayo, 1941. Y.

100. **** Ranunculus muricatus L. ap DC. Prodr. I; p. 42, como α genuinum DC. para la región mediterránea.

Las Correderas y las Tinajuelas. Mayo, 1941. Y.

101. **** Ranunculus arvensis L. α genuinus DC. l. c. p. 41.

Como arvense en Venta de Cárdenas y en el valle de las Correderas. Y.

102. * Anemone palmata L.; Wk. l. c. p. 950 = Anemone latifolia flava prima Clusii, Barr. Icon. n. 792.

Valdeazores, Barranco de Santa Elena, Estación de Santa Elena y en los alrededores del pueblo; de preferencia en el iliciquercetum y en las subseries, y así mismo en la subserie agropedica de la Estación de Santa Elena. Ys.

103. §§ Clematis campaniflora Brot. Fl. Lus. II, p. 359 = Cl. Viticella L. β campaniflora Wk. l. c. p. 954.

Como liana en el matorral ripícola del valle de las Correderas y en Valdeazores. Mayo-junio 1941. S.

104. ** Thalictrum flavum L. β angustifolium Jacq. Loscos Trat. Pl. Arag. p. 99 (31) et Wk. suppl. p. 319.

En prados húmedos del río Campana, hacia Miranda del Rey. Mayo 1941. (Sin flor).

Esta interesante variedad, muy rara en la Comarca, tiene su área de expansión de preferencia en los suelos calizos, siendo sin duda por ello su poca abundancia. C.

105. *Nigella Damascena L. Wk. l. c. p. 964.
Los ejemplares recogidos corresponden a la variedad genuina de Willkomm, no a la var. minor de Boiss.; únicamente la encontramos en la Portilla de Despeñaperros. Junio 1941. C.

106. §§ Paeonia Broteri Boiss et Reut. ap Boiss. Voy. Supp. p. 714 = P. mascula var. Lusitanica Miller ap Pau. Pl Alm. (33) p. 7; Riv. God. Exc. Baza. (34) p. 38.
Corriente en la Comarca en el iliciquercetum y etapas subseriales del suberiquércetum. Marzo 1928, abril 1935, marzo 1940 y mayo-junio 1941. Y.

Familia **Nymphaeaceae**

107. **** Nymphaea alba L. ap Wk. Prodr. III, p. 902.
Citado en las balsas de los ríos que nacen en Sierra Morena, por Amo y Mora. Fl. Fan. Ib. (21) t. VI, p. 753. Nosotros no la hemos visto. Yc.

Ordo RHOEDALES

Familia **Papaveraceae**

108. * Hypecoum grandiflorum Bth. ap Vk. Prodr. III, p. 876.
Alrededores de Santa Elena. Marzo, 1940. Y.

109. **** Papaver Argemone L. α genuinum Lge.; Gr. et Godr. Fl. Fr. p. 60; Wk. l. c. p. 871.
Valdeangosto. Mayo, 1941. C.

110. **** Papaver Rhoeas L. ap Gr. et Godr. l. c. p. 58.
Alrededores de Santa Elena y valle de las Correderas. Y.

111. § Papaver dubium L. β minus Lge. Pugill. (25) p. 257.
Alrededores de Santa Elena y citada en La Carolina por Lange. Y.

112. **** Chelidonium majus L. Gr. et Godr. l. c. p. 62.
En Despeñaperros. Mayo 1941. Y.

113. * Fumaria capreolata L. β albiflora Hamm. ap. Wk. l. c. ** p. 878.
Valle angosto de las Correderas. Junio, 1941. Y.

114. §§ Fumaria macrosepala Boiss. Voy. p. 19, tab. 4.
Frecuente en el barranco de Santa Elena, Despeñaperros y el valle angosto de las Correderas, con tendencia fisurícola y umbrícola. Esta especie no ha sido citada por ningún botánico en esta comarca, lo que nos sorprende por su abundancia. Indiferente calcícola.

115. * Fumaria agraria Lag. Elench. Hort. Matrit. p. 21.
valle angosto de las Correderas. Mayo, junio, 1941. Y.

116. **** Fumaria officinalis α genuina Lge. Wk. l. c. p. 883.
Poco frecuente en el barranco de Santa Elena. Marzo, 1940. Y.

117. §§ Fumaria Reuteri Boiss.; Despeñaperros, Leg. Cuatrecasas, dect. Pau. S.

118. **** Fumaria densiflora DC. Prodr. I. p. 130 = F. micrantha Lag. l. c. p. 21; Bonnier. (22) p. 54, pl. 28.
Especie muy afin a la officinalis, de la que podría considerarse variedad. Venta de Cárdenas en el iliciquercetum. Abrli, 1935, mayo, 1941. Y.

Familia **Cruciferae**

119. * Raphanus Raphanistrum L. α genuinus Wk. Prodr. III, ** p. 749.
Valle angosto de las Correderas y Venta de Cárdenas, como arvense. Marzo, 1928 y mayo, 1941. Y.

120. §§ Raphanus microcarpus Lge. Pugill. t. III, fig. 2; Wk. l. c. p. 750.
Barranco de Santa Elena. Marzo, 1940. S.

121. **** Calepina Corvini (All.) Desv. ap Wk. l. c. p. 757.
Frecuente en toda la comarca como arvense y con tendencia higrofita y silvática. Y.

122. **** Neslia paniculata (L) Desv. = Myagrum paniculatum L. ap Amo. Fl. Ib. VI, p. 592.

Alrededores de Santa Elena. Mayo, 1941. C.

123. * Biscutella auriculata L. ap Amo l. c. p. 597.

En el valle de las Correderas y en Venta de Cárdenas. Junio, 1941. Y.

124. §§ Iberis linifolia Löefl var. angustifolia Pau, Diez das (6) p. 290 = Iberis contracta Willk non Pers. var. angustifolia Lge. ap. Wk. Suppl. (32) p. 295; Riv. et Bellot. Valdeazores (61) p. 68.

Especie rara y polimorfa; en Valdeazores encontramos esta variedad, cerca de los taludes rocosos de la Solana. Junio, 1941. C.

Recolectados por Lázaro e Ibiza en Santa Elena (Herb. Fac. Far. Madrid) existe un pliego, que corresponde al *Iberis contracta* Pers. β *ciliolata* DC. Prodr. I, p. 179. «frutescens; corymbi frutiferi contractissimi; foliis oblongis crassis».

C. Sampaio, Iberis de Portugal (64) p. 20-21, lleva el *contracta* Wk. Prodr. III. p. 767, al *linifolia* Löefl (como lo hizo antes Pau en 1921. l. c.), estableciendo una raza *ciliolata* (DC). Samp.; pero no menciona a Pau, en su publicación l. c.

125. §§ Iberis pectinata Boiss ap Wk. l. c. p. 768.

Alrededores de Santa Elena. Mayo, 1941; citado por Lge. en La Carolina y Bailén. Yc.

126. * Iberis linifolia L.

Citado por Lge. en los Montes Marianos, en Valdehuertas y Trassierra. Nosotros no hemos encontrado esta especie tipo. C.

127. ** Teesdalia nudicaulis (L) R. Br.; Amo l. c. p. 612.

*** Corriente en las Correderas, Venta de Cárdenas, Valdeazores y Valdeangosto en el iliciquercetum. Y.

128. * Teesdalia Lepidium DC. Prodr. I, p. 178 β integrifolia DC. l. c. «folia integra nec pinnatissecta».

Venta de Cárdenas, valle de las Correderas y estación de Santa Elena. Marzo, 1940, mayo, 1941. Ys.

129. **** Capsella Bursa pastoris (L) Moench.; Amo. l. c. p. 621.

Frecuente como ruderal viaria y arvense. Y.

130. *** Lepidium heterophyllum Bth. β canescens Gr. et Godr. Fl. Frl. I. p. 149.

Valdeangosto. Mayo, 1941.

for. longistyla (Pau) en Collado de los Jardines, 30 junio 1933, leg Cuatr. (L. hirtum (L.) DC. β longistylum Pau). S.

131. **** Lepidium Draba L.; Amo l. c. p. 635.

Valle amplio de las Correderas. Yc.

132. §§§ Sisymbrium Lagascae Amo l. c. p. 529.

Indicado por Lange en La Carolina; nosotros lo encontramos en los alrededores de Santa Elena. C.

133. *** Sisymbrium officinale (L) Scop; Amo l. c. p. 519.

Corriente como rudedal y viario en toda la comarca. Y.

134. *** Sisymbrium Irio L.; Amo l. c. p .523.

Como ruderal en los alrededores de Santa Elena. Yr.

135. **** Alliaria officinalis Andrz.; Amo l. c. p. 533.

Valdeazores. Mayo, 1941. Y.

136. **** Stenophragma Thalianum (L) Cel. ap Amo l. c. p. 546.

Frecuente con tendencia nemoral en el Barranco de Santa Elena, Venta de Cárdenas y en todo el Valle de las Correderas. Y.

137. § *Erysimum Lagascae* (Lag)... nov. comb. = Hesperis repanda Lag. Elench. Hort. Matrit. p. 20, n. 262; Amo l. c. p. 497; non Erysimum linifolium (P.) J. Gay ap Wk l. c. p. 807.

El Hesperis repanda Lag. fué llevado a la sinonimia del *Erysimum linifolium* Gay por Cosson y Bourgueau, cosa que Willkomm y Lange siguieron en su Prodromus; sin embargo, Amo l. c. mantiene el *Hesparis repanda Lag*, pero en una nota dice... «por la breve descripción dada por Lagasca y De Candolle en su Prodromus l. c. p. 190, la coloca entre las especies poco conocidas, puesto que ningún viajero ha tenido la fortuna de hallar esta nueva especie, a pesar de haber sido visitada botánicamente la Sierra Morena, o sea los Montes Marianos. Los poseedores del herbario de Lagasca podrán ampliar y comprobar lo que conviene saber para su aclaración, si acaso existen ejemplares conservados íntegros y en buen estado».

Posteriormente, Wk. al hacer la ilustración del *Erysimum linifolium* Illustr. (35) tab. CLXVII, t. 2, p. 132, comenta lo siguiente: «La *Hesperis repanda* Lag. se ha reunido a esta especie quizá sin razón, pues según la descripción de Lagasca que añade a su corta diagnosis, esta planta de Sierra Morena tiene una espiga de flores más larga que el tallo, sepalos purpúreonegruzcos y pétalos morados y truncados. Ahora bien; estando las flores del *E. linifolium* dispuestas siempre en corimbo corto y teniendo los pétalos purpúreos y redondeados, parece que la planta de Lagasca difiere específicamente de la de Gay, pero hasta ahora ninguno de los botánicos que ha explorado Sierra Morena ha podido encontrar esta planta dudosa».

Nosotros no hemos encontrado ninguna publicación, aparte de las indicadas, que comente esta interesantísima crucífera de Despeñaperros, pues ni Pau ni Font Quer la comentan en ninguna de sus publicaciones, y son los dos botánicos que más han trabajado Sierra Morena; asimismo Lacaita tampoco la indica en las publicaciones que de él conocemos.

Nosotros desde 1935 la hemos herborizado repetidas veces en los meses de abril y mayo, así como en el mes de junio en su lugar clásico, obteniendo de ella fotografías para que sirvan de testimonio a nuestras afirmaciones. Más abajo, en el Valle de las Correderas, la encontramos en el mismo habitat, es decir, en las fisuras de las pizarras siluriano cambrianas, siendo testigo de esta nueva localidad el botánico malagueño Laza Palacios.

La planta de Despeñaperros corresponde netamente a la descripción de Lagasca para su *Hesperis repanda*, por el racimo más largo que el tallo, por la coloración de las piezas de su periantio y el estar truncados los pétalos. Estamos conformes con lo que insinúa Wk. l. c. por haber estudiado diferentes ejemplares de esta planta, al considerar que no es la misma que la especie de Gay; por lo tanto, nosotros la consideramos como especie independiente, y tal vez las dos como subespecies de una forma tipo.

Lagasca describe su especie: «foliis canaliculatis repandis inferioribus confertis, linearlanceolatis dentatis, superioribus sparsis linearibus subintegerrimis. Planta herbácea, perennis subpedalis, livida, pilis alibis brevibus retroversis adpressis scabriusculas Caulis erectus subangulatus superne tetragonus. Florum spica ter-

minatis multiflora elongata, caule longior. Calix atropurpureus corola violacea, petalis oblonguis truncatis calice longioribus.

Hab. in Montibus Marianis, flor. majo».

Evidentemente la planta endémica de Despeñaperros debía denominarse *Erysimum repanda*, pero por existir el *Erysimum repandum* L. no puede seguirse con la denominación específica de Lagasca, pues con la nueva combinación genérica quedaría la específica idéntica a la especie Linneana.

Como se observará por la fotografía adjunta (fig. 24), el ejemplar de la izquierda, su espiga corta contrasta con el más florido de la derecha, cuajado casi todo el tallo de silicuas.

138. §§ Nasturtium asperum (L) Coss.; et Godr. l. c. p. 94.

En arenas del valle del río Campana. Mayo, 1941. Esta especie endémica para la Península Ibérica se encuentra también, aunque poco abundante, en el mediodía de Francia. Yc.

139. **** Nasturtium officinale R. Br.

α genuinum Gr. et Godr. l. c. p. 98.

Como ripícola en Almuradiel y Venta de Cárdenas. Y.

β siifolium Steud ap Wk. l. c. p. 815 = N. siifolium Rchb.

En asociación ripícola de la Estación a Santa Elena, marzo, 1940, y en las Tinajuelas, mayo, 1941. Y.

140. ** Arabis sagittata DC. l. c. p. 143.

var β exauriculata Wk. l. c. p. 817.

Barranco de Santa Elena. Marzo, 1940.

La cita de esta especie en esta comarca representa la más meridional para España. Y.

141. * Arabis verna (L) R. Br. = Hesperis verna L. ap Wk. l. c. p. 821.

Valle angosto de las Correderas, mayo, 1941, y Barranco de Santa Elena, marzo, 1940. Cs.

142. * Cardamine hirsuta L.; Amo l. c. p. 554.

** Frecuente con tendencia nemoral, en el iliciquercetum

*** de toda la comarca. Y.

143. §§ Alyssum hispidum Loscos et Pardo ap Wk. l. c. (Suppl.) p. 304 = Alyssum Alyssoides Lp. ap Pau.

Venta de Cárdenas, como ruderal, Valle angosto de las Corre-

Fig. 24 —El discutido *Hesperis repanda* Lag., de Despeñaperros Sierra Morena, nuestro *Erysimun Lagascae* (Lag)... nov. comb. Fotografía obtenida de ejemplares recogidos en su localidad clásica. 10 de mayo de 1941.

deras y camino de la Aliseda a Miranda del Rey. Mayo-junio, 1941. Cs.

β Granatensis Boiss. ap Wk. Suppl. et Illustr. Venta de Cárdenas y Valdeazores. Cs.

144. ** Draba muralis L.; Amo l. c. p. 579.

Valdeazores, en el iliciquercetum Monspessulanosum. Mayo, 1941. S.

145. ** Erophila verna (L) Wk. l. c. p. 841.

Barranco de Santa Elena. Marzo, 1940. Sc.

146. ** Erophila verna (L) Wk. var *stenocarpa* (Jord) nov. comb. = Erophila stenocarpa Jord. ap. Bonnier Fl. Coul. (22) t. I, p. 87.

Almuradiel Venta de Cárdenas. Abril, 1935. Sc.

147. §§ Euzomodendron longirostre (Boiss) Pau Nuev Contr. (36) p. 20, núm. 38 = Brassica longirostra Boiss. Voy. p. 40, tab. 9, a = Sinapis longirostris Boiss. ap Wk. l. c. p. 852; Brassicella pseudo-erucastrum (Brot.) O. E. Schulz (47) (*).

Abundante en las fisuras de roca de todo el valle de Despeñaperros y en el valle angosto de las Correderas. Flor. Febrero-abril.

Willkomm coloca la especie de Boiss como *Sinapis*, pero entre las especies «incertae sedis» acompañando al *Sinapis laevigata* L. Con la creación de Cosson ap Webb. Otia Hisp. (37) p. 47, del género *Euzomodendron*, Pau la lleva a dicho género; indica que es especie rarísima en la provincia de Granada en la sierra Alfarnate; también ha sido citada por Boissier en Sierra Bermeja. En Despeñaperros ha sido citada por Funk, Boissier, Lange y ahora por nosotros. En los Montes de Toledo en Hontanar por Secall «Plantas de los Montes de Toledo» *Anales Hist. Nat.*, XXVI, p. 152. Debe encontrarse en Extremadura.

La distribución para España de esta especie la damos en el adjunto mapa. (Fig. 25).

(*) Como *Brassica Cheiranthus* Vill. raç *pseudoerucastrum* (Brot) Samp. ap. A. Rozeira (68).

148. §§ Brassica oxyrrhina Coss. Not. Plant. crit. p. 26 ap Wk. l. c. p. 854.

Indicada por Lange en los Montes Marianos y reproducida por Wk. al hacer el estudio de la vegetación y flora de España (1); nosotros no la hemos visto en la comarca. Sc.

149. §§ Brassica sabularia Brot. Phyt. Lus. (26) I, p. 97, tab. 43.

Vista por nosotros en Despeñaperros y citada por Lange en Valdehuertas. S.

Fig. 25.—Dispersión del endemismo Ibérico, *Euzomodendron longirostre* (Boiss) Pau.

150. §§ Brassica laevigata Lag.; Amo l. c. p. 481.

Valdeazores. Mayo, 1941. Citada por Lange en La Carolina. Collado de los Jardines, leg. Cuatr. (Pau). Abril, 1933. S.

151. §§ Erucastrum incanum (L) Koch β dasycarpum Lge. Pugil l. c. p. 270 et Prdr. l. c. p. 681.

Valdeazores, junio, 1941. Despeñaperros, abril, 1935. Citado por Lange en Jaén. Yc.

152. §§ Erucastrum heterophyllum (Lag.) Wk. l. c. p. 861 =

Sinapis heterophylla Lag. Gen. et Sp. (27) núm. 265 = Hirschfeldia heterophylla Amo l. c. p. 484.

Despeñaperros como subfisurícola. Junio 1941. Yc.

153. §§ Erucastrum Baeticum (Boiss) Lge. Pugill. l. c. p. 274 = Brassica baetica Boiss. l. c. p. 38, tab. 9.

Como muy rara en Valdeazores; es muy interesante la cita de esta especie en esta Comarca. Ys. (*)

154. *Diplotaxis muralis (L) DC. ap Gr. et Godr. l. c. p. 80.

Valle angosto de las Correderas. Mayo-junio 1941. Y.

155. * Moricandia arvensis (L) DC. Gr. et Godr. l. c. p. 82.

En el iliciquercetum de Venta de Cardenas. Abril 1935, mayo 1941. C.

Familia **Resedaceae**

156. **** Reseda lutea L. ap DC. Prodr. I, p. 569.

Valdeangosto, mayo 1941 y Barranco de Santa Elena, marzo 1940. Y.

157. **** Reseda luteola L. β Gussonei J. Mull. ap. Lge. Prodr. III, p. 897.

Despeñaperros. Abril 1935. S.

158. * Astrocarpus Clusii Gay. γ spathulaefolius Gr. et Godr. Fl. Fr. I, p. 190.

Valle de las Correderas, Venta de Cardenas, Despeñaperros, etcétera. Marzo-junio 1928-1941. Y.

Ordo PARIETALES

Familia **Cistaceas**

159. * Cistus albidus L. Cod. 3.894, ap Wk. Prodr. III, p. 707.

Subordinado al *C. ladaniferus* y *populifolius*, en Valdeazores, Valdeangosto, Barranco de Santa Elena y Miranda del Rey. Marzo-junio 1940-41. Y.

(*) En la Sierra de Espadán, valle de Almedijar, es frecuente esta especie; en suelo silíceo de *rodeno*.

160. * Cistus albido-crispus Del. ap Gr. et Gord. Fl. Fr. I, p. 163.
Valdeangosto. Mayo 1941. Y.

161. * Cistus crispus L.; Wk. l. c. p. 707.
Valdeangosto. Mayo 1941. Y.

162. * Cistus Monspeliensis L.; Wk. l. c. p. 708.
Se encuentra en determinados lugares de la Comarca aunque no densamente representado; en el enclave granítico de Santa Elena lo encontramos abundante, así como en las partes más altas de la solana de Valdeazores. Marzo 1940 y junio 1941.
Willkomm l. c. indica como habitat de esta especie: «in locis arenosis precipue in solo siliceo arenoso, sed etiam in solo calcareo, regionis inferioris et submontana Hispaniae orientalis et et australis». La manera de comportarse esta especie con relación al suelo, es desigual, pues de la misma manera la vemos desarrollarse en suelos calizos que en silíceos o silíceos con impregnación caliza; en los comienzos de Sierra Morena, cerca de Sierra de Alcaraz, denuncia Willkomm esta especie copiosa en suelos calizos, mas en la comarca que estudiamos se encuentra también en los suelos que contienen menor proporción de cal, como lo son, los de la zona granítica de Santa Elena y las partes altas, más lavadas en Valdeazores. Esta jara es considerada, para la flora francesa, como planta calcícola, por motivo del límite de su área climática. Y.

169. * Cistus salviaefolius L.; Wk. l. c. p. 710.
Camino de la Aliseda y Barranco de Santa Elena. Mayo 1941. Y.

164. * Cistus populifolius L.
§ β Marianus Wk. l. c. p. 711. Muy frecuente en toda la comarca, preferentemente en quercetum climax no degradado. S.

165. * Cistus laurifolius L. Cod. ap. Wk. l. c. p. 711.
Barranco de Santa Elena, Despeñaperros y Aldeaquemada. Y.

166. * Cistus landaniferus L. Cod. 3.889 ap Wk. l. c. p. 712.
α genuinus Wk.
β maculatus Dun.
Ambas variedades, frecuentes en toda la Comarca. S.

167. *X Cistus longifolius Lamk. = C. Monspeliensis X C. populifolius var. Marianus ap Font Quer Jaras hibridas (38) p. 3.
Valdeazores. Junio 1941. Sc.

168. * X Cistus corbariensis ap DC. Prodr. I, p. 265 = C. populifolius X C. salviaefolius.
Var. grandiflorus Pau, ap Font Quer l. c.
La variedad en el alcornocal camino de la Aliseda. Mayo 1941, Valdeflores F. Q., Barranco de Santa Elena. Mayo 1941. Sc.

169. §§ X Cistus Aguilari Pau, Diez días, p. 290.
Valdeazores. Junio 1941. S.
§ Var. longifolius F. Q. l. c. p. 5.
(Valdeflores) Valdeazores. Citado y descrito en este lugar por Font Quer. S.

170. * X Cistus cyprius Lamk. ap Font Quer l. c. = C. ladaniferus X C. laurifolius Grosser.
Aliseda, Barranco de Santa Elena. Mayo 1941. Y.

171. * Halimium umbellatum (L) Spach. Wk. l. c. p. 714.
*** α vulgare Wk. l. c. p. Cistus umbellatus Brot. Fl. Lus. II, p. 262.
β viscosum Wk. l. c. = Helianthemum umbellatum Boiss. non Linne, Voy. p. 61.
Muy corriente en toda la Comarca, siendo dominante en muchos lugares en las subseries del iliciquercetum. De las dos variedades es más frecuente la segunda. Sc.

172. §§ Halimium ocymoides (Lamk) Wk. α erectum Wk. l. c. p. 715.
Lo encontramos como esporádico en Valdeazores y en el camino hacia Miranda del Rey. Mayo-junio 1941. S.
Es de extrañar la escasa presencia de ésta en la comarca, pues en la Oretana extremeña es frecuente asociada a *Erica umbellata* y *Pterospartum*. Esta cita representa la más oriental de la Península Ibérica dentro de esta latitud.

173. * Tuberaria variabilis Wk. l. c. p. 720.
Varias de sus numerosas formas han sido vistas y determinadas para la comarca. En Despeñaperros y Santa Elena ha sido determinada como β Linnei Wk. Y.

174. **** Helianthemum ledifolium (L) W. a macrocarpum Wk. l. c. p. 725.

Las Correderas y Valdeangosto. Mayo 1941. Y.

175. * Helianthemum sanguineum Lag. Nov. Gen. et Sp. p. 17 = H. retrofractum Pers. ap S. Rivas y F. Bellot Anot. Fl. Madr. Far. Nueva núm. 49 (1941).

Seguimos la opinión de estos autores, al dar la preferencia con Pau a la denominación de Lagasca.

En el iliciquercetum de Venta de Cardenas. Junio 1941. Y.

176. * Helianthemum Aegyptiacum (L) Mill. ap Wk. l. c. p. 726.

Es del género, la especie más corriente en toda la comarca. Marzo, junio 1928-35-40-41. Y.

177. * Helianthemum pulverulentum (DC) Wk. l. c. p. 729 a * album Wk. l. c.

β velutinum Wk. = H. polifolium DC. ap Coste (39) Fl. Fr. I, p. 150.

En el collado de las Tinajuelas y alrededores de Santa Elena. Cs.

γ virescens Wk. l. c. = Cistus Appeninus L.

En el camino de la Aliseda y hacia Miranda del Rey. Cs.

178. * Helianthemum vulgare Gaertn. a flavum genuinum var. discolor for. oblongifolium Wk. l. c. p. 730.

Alrededores de Santa Elena. Marzo, mayo 1940-41. Sc.

179. §§§ Helianthemum asperum Lag. ap DC. Prodr. I, p. 283.

Despeñaperros. Abril de 1935. C.

Familia **Elatinaceae**

180. ** Elatine triandra Schk. handb. I, p. 345, t. 109, b ap Gr. Godr. Fl. Fr. I, p. 279; Coste Fl. Fr. I, p. 227, núm. 294.

Como Hidrostadion en asociación, cerca de Venta de Cardenas. Mayo, junio 1941. Es la primera cita, de esta especie centroeuropea, para España. Y.

Familia **Violaceae**

181. * Viola odorata L. Sp. Plant. (1753) p. 934. Y.
** var 1.ª genuina Lázaro Rev. Gen. Viola (40) p. 12. Ci-
*** tada por Lázaro en Despeñaperros y por el Sr. Ayuda en la Aliseda.
var 2.ª scotophylla (Jord) Lázaro l. c. citada en Valdehuertas por Lange; es variedad Altántica.

182. * Viola tricolor (L) Witt. Y.
** var 1.ª arvensis (DC) Lázaro l. c. p. 43. Despeñaperros (Lázaro).
var 2.ª segetalis (Jord) Lázaro l. c. p. 45. La Carolina (Lge).

183. * Viola Kitaibeliana Roem, ap Lázaro l. c. p. 47 = V.
** tricolor L. var hirta DC. Prodr. I, p. 304. Y.
§§ var 4.ª Henriquesii (Wk) W. Bekr = V. Henriquesii Wk.
Según Lázaro e Ibiza esta es la variedad de Despeñaperros y o tal habrá que considerar la cita de Bourgueau para Valdehuertas. Lge. no la indica en el Prodromus.
Es la variedad más extendida en toda la Comarca. Ys.

184. * Viola parvula Tin. ap Lázaro l. c. p. 53.
var 2.ª glabrata (Lge) Lázaro = V. tricolor L. var. parvula (Tin) for. glabrata Lge. Pugill. p. 288 et Prodromus III, p. 702.
Esta variedad es bastante frecuente en la Comarca, de preferencia en la zona de Venta de Cardenas. Y.

Ordo GUTTIFERALES

Familia **Guttiferae**

185. **** Hypericum perforatum L. β angustifolium Gaud. ap Lge. Prodr. III, p. 590.
Rara en la Comarca, únicamente la encontramos en Despeñaperros. Y.

186. *** Hypericum undulatum Schousb. Lge. Pugill. p. 314.
α genuinum Lge. Prodr. III, p. 591.

Valdeazores. Mayo 1941. S.

β Baeticum (Boiss) Lge. l. c. p. 591 = H. Baeticum Boiss. Voy. p. 114. tab. 34.

En el camino de la Aliseda a Miranda del Rey y Despeñaperros (Funk). Y.

187. * Hypericum tomentosum L. ap Gr. et Godr. Fl. Fr. I, p. 316.

γ dyssitifolium De Roem; Lge l. c. p. 592.

Hacia Aldeaquemada. Mayo 1941. Está citada por Willkomm en esta misma localidad. Yc.

Ordo ROSALES

Familia **Crassulaceae**

188. * Cotyledon Umbilicus L. = Umbilicus pendulinus DC. *** Prodr. IV, p. 384 et Wk. Prodr. III, p. 132.

Garganta de Despeñaperros. Mayo, junio 1941. Y.

189. * Cotyledon tuberosa Halcy ap Pau = Umbilicus horizontalis DC. l. c. p. 384.

Cotyledon tuberosa Halcy var horizontalis (DC) Pau.

En Venta de Cardenas como fisurícola. Mayo, junio 1941. Y.

190. § Cotyledon Umbilicus L. var. Marianica Pau, Diez días. p. 293.

En Valdeazores y en la Portilla de Despeñaperros. Mayo 1941. También ha sido citada por Pau. l. c. en la zona cordobesa de Sierra Morena (loc. clas.). S.

191. §§§ Cotyledon Mucizonia Ortega ap Quer Flor. Esp. (41) t. VI, p. 511. lam. XIX = Umbilicus hispidus DC. l. c. p. 399. Sc.

Abundante en las grietas de las pizarras cambrianas o silurianas de la Garganta de Despeñaperros, Valdeazores, Valdeangosto y Valle de las Correderas. Junio de 1941.

Ortega, al completar la obra de Quer, describe este Cotydelon «caule diffuso, foliis oblonguis, corollis campanuliformibus»; del tallo dice que es desparramado desde la misma raíz, velloso y de un palmo de altura; hojas sentada elíptico-carnosas, romas y áspe-

ras, con viso encarnado, convexas por debajo y sueltas... En las observaciones amplia: El color de los pétalos es por debajo de un amarillo pálido con las hendiduras blancas, atravesados de arriba abajo por rayitas encarnadas, lo que le comunica un viso de color cárneo y por fuera de un amarillo que participa de verde.

Su loco es el cerro de San Sebastián, entre las grietas de las peñas, en Puertollano. Julio, agosto.

La figura primera de la lámina XIX Ortega. lc., representa un *Cotydelon Mucizonia* ramoso desde la base con las hojas convexas por debajo, los «calillos» en panoja desparramada, con una flor en cada uno, mucho más delgados que el tallo. La descripción fué hecha el año 1784 en la Flora, aunque antes lo describió en su Monografía el año 1772.

Años después, en 1798, Renato Desfontaines, en su Flora Atlántica, I, p. 359, describe el *Cotyledon hispida* basándose en la descripción de Lamk. «Cotyledon foliis carnosis, glaucis, ovato oblonguis, et teretiusculis; floribus campanulatis, subcorymbosis terminalibus». De esta descripción se puede seleccionar «caulis erectos tenuis ramosovillosis; folia glabra, carnosa glauca obtusiuscula et facies sedi albi.» De Candolle l. c. da el *Umbilicus hispidus* caule diffuso erecto pubescentis oblonguis teretiusculis, racemis terminalibus foliosis, villoso viscosis.

Como se observará, la diferencia esencial entre las descripciones de Ortega y las indicadas posteriormente por Desfontaines y De Candolle, estriba principalmente en el carácter de las hojas: hojas ásperas romas y cortas, híspidas en el borde, sobre todo en e lápice y convexas por debajo, en el C. Mucizonia Ortega; mientras que, en el hispidum Desf. et DC., las hojas son cilíndricas, oblongas, más largas y densas, y glabras en el borde y ápice.

Posteriomente Wk. Prodr. III, p. 132, une estas dos especies. El botánico gaditano Pérez Lara, en su Flora Gaditana (42), p. 375, considera con buen criterio ambas formas distintas, llevando el *Cotyledon hispida* como var. β del *Mucizonia* de Ortega. Posteriormente Wk. en su Suppl., p. 210, no admite la propuesta de Pérez Lara por no considerar con características suficientes la independencia de ambas formas; aunque esto fuera en parte cierto, no podrá considerarse de ningún modo la especie Hispidus DC.

como primera, sino la de Ortega por fecha más antigua de publicación.

Esto ocurre con frecuencia en las obras de botánicos extranjeros, pasar a la sinonimia la denominación específica de botánicos españoles, a denominaciones posteriores de botánicos extranjeros. Conviene destacar los nombres dados por botánicos españoles, siguiendo así la campaña que iniciara el gran fitógrafo don Carlos Páu, en contra de la mayoría de los extranjeros, que siempre han tendido a menospreciar la valía de botánicos españoles, tan eminentes como Cavanilles, Lagasca, Gómez Ortega, etcétera.

Nosotros seguimos a Pérez Lara, llevando la especie de Despeñaperros, de clima y suelo del todo semejante a la localidad clásica Puertollano, del Cotyledon Mucizonia Ortega; por lo tanto, a *Cotyledon Mucizonia* α *genuinum* Pérez Lara = *Cotyledon Mucizonia* Ortega, y las descripciones de Desf. y DC. a *Cotyledon Mucizonia* Ortega β *hispidus* (DC. et Desf.) Pérez Lara.

El *C. Mucizonia* dado por Cuatrecasas Magina, p. 310. corresponde al β *hispidus* Pérez Lara por sus hojas glabras y grandes, cosa que habrá que tenerla presente para modificar el error de Cuatrecasas. El recogido en Sierra de la Alhambra por González Albo, cerca de la comarca que estudiamos, corresponde a la α *genuinum*.

192. Sedum amplexicaule DC. ap Wk. l. c. p. 136.

Garganta de Despeñaperros, asociada a la especie anterior. Mayo-junio 1941. Y.

193. §§ Sedum acre L. Cod. 3357 ap Wk. l. c. p. 138.
Raro en el valle angosto de las Correderas. Y.

194. ** Sedum dasyphyllum L. α genuinum Gr. et Godr. Fl. *** Fr. I, p. 624.

Valle angosto de las Correderas y Venta de Cárdenas, en asociación fisurícola. Mayo-junio 1941. Y.

195. ** Sedum Anglicum Huds. var. *arenarium* (Brot) Cout. Phyt. Lus. 1, fig. 2 = Sedum anglicum var Raji Lge. l. c. p. 140.

Abundante en la Garganta de Despeñaperros, junio 1941. Sc.

196. ** Sedum caespitosum DC. var. *Andegavense* (DC.) Riv.
*** God et Bellot. DC. Prod. III, p. 406.
*** Barranco de Santa Elena. Y.
Frecuente en las cejas del Barranco de Santa Elena. S.

197. * Tillaea muscosa L. Cod. 1052 ap Wk. l. c. p. 146.
*** Camino de la Aliseda a Miranda del Rey y cejas del Barranco de Santa Elena. Y.

Familia **Saxifragaceae** (*)

198. * Saxifraga granulata L. s. sp. eugranulata Engler et
** Irsmich. Saxifragaceae-Saxifraga (43) p. 247.
*** α borealis Engler et Irsmich = S. granulata L. ap Wk. Prodr. III, p. 118.
Valle angosto de las Correderas y camino de La Aliseda a Miranda del Rey. Mayo 1941. Y.

199. * δ glaucescens (Boiss et Reut) Engler et Irsmich l. c. p. 251 = S. glaucescens B. et R. ap Wk. l. c. p. 119.
Barranco de Santa Elena y Despeñaperros. Marzo 1940 y abril 1935. Y.

Familia **Rosaceae**

200. **** Rosa canina L. var. β Andegavensis Wk. Prodr. III, p. 214.
Valle amplio de las Correderas. C.

201. * Rosa Pouzini Tratt. ap Wk. l. c. p. 215.
Soto de Valdeazores. Junio 1941. Y.

202. * Rosa sepium Thuill. ap Wk. l. c. p. 215.
Citada en Sierra Morena por Lge. Cs.

203. § Rosa Cinnamonea L. var. *Marianica* nova.
Difiere de la Rosa Cinnamonea L. ap Hallier Fl. von Deut-

(*) En estaciones secas de altura, en las figuras de las pizarras tenemos anotada la *Saxifraga tridactylites* L. bajo forma *exigua*.

sch (44) p. 326 tab. 2626, en ser inerme los dientes de las hojas sencillamente dentados y esttas más agudas. Muy afín a la *Rosa alpina* L. de la que difiere por su menor número de foliolas y dientes sencillo sde las hojas y en los peciolos más largos que las estípulas superiores.

Hab. in loco dicto Valle de las Correderas, prope Despeñaperros, in Montibus Marianis. Junio 1941. S.

204. ** Rubus fruticosus L. var. ? ap Wk. l. c. p. 219.

*** Barranco de Santa Elena y de la Estación al Pueblo. Mayo de 1941 y marzo 1940. Y.

205. * Rubus amoenus Portenschi. (= R. ulmifolius Schott ap. Sudre) (62).

α genuinus Wk. l. c. p. 220.

Portilla de Despeñaperros, Valle de las Correderas y Valdeangosto. Mayo-junio 1941. Y.

γ integrifolius, Lge. ap Wk. l. c. p. 220.

Valdeazores. Junio 1941. Y.

206. * Potentilla recta L. Cod. 3783 ap Wk. l. c. p .235.

Valdeazores. Junio de 1941. Y.

207. §§ Geum sylvaticum Pourr. ap Wk. l. c .p. 238.

Barranco de Santa Elena. Marzo 1940, y Aliseda. Mayo 1941. Y.

Esta especie es característica de selvas y lugares umbrosos. Es genuinamente nemoral.

208. * Spiraea Filipendula L. Cod. 3727 ap Wk. l. c. p. 241.

** En lugares húmedos cerca de Venta de Cárdenas. Mayo-junio 1941. Muy rara.

Esta curiosa especie dada por Willkomm de preferencia para suelo calizo y montano, la hemos encontrado en lugares húmedos cerca de Venta de Cárdenas, única localidad de toda la comarca donde la vimos; el suelo silíceo de esta habitación está en contradicción con lo que afirma Willkomm, aunque sí es verdad que sólo encontramos algunos ejemplares de ella y en lugar único. Por lo que calificamos éste de localidad clásica para la comarca. En cuanto al piso altitudinal de vegetación, está acorde con lo que dice Willkomm, pues Venta de Cárdenas y Despeñaperros han sido incluídos en piso montano.

En Extremadura, la he recogido en la alineación montañosa central de San Pablo, en lugares de clima y suelo semejantes. En el Guadarrama es frecuente en todo el montano, en suelos sialíticos, resultando más termófila que la *S. Ulmaria* L. [Véase *Anot.* (60), p. 24]. Tanto Willkomm como Coste, F. Fr., II, número 10, le dan una habitación de preferencia calcícola; siendo de fácil explicación su refugio en la caliza de Francia, e incluso habita en latitudes mucho mayores, hasta en Asia boreal (Coste l. c.). Yc.

209. ** Poterium dictyocarpum Spach. ap Wk. l. c. p. 203.
*** Barranco de Santa Elena. Marzo de 1940. Venta de Cárdenas. Abril de 1935. Y.

210. * Poterium muricatum Spach; Wk. l. c. p. 204.
** α platylophum Wk. l. c. p. 205.
Las Correderas, Valle angosto de las Correderas, Alrededores de Santa Elena y Aliseda Miranda del Rey. Mayo 1941 T

211. §§ Poterium Spachianum Coss. ap Wk. l. c. p. 205.
Barranco de Santa Elena. Marzo 1940. Venta de Cárdenas. Marzo 1928, junio 1941. Valdeazores. Junio 1941. Sc.

212. *Amygdalus communis L. var *sylvestris*.
Abundante en el fondo del Valle de Valdeazores. Mayo-junio 1941. Y.

213. §§ Pyrus communis L. var Mariana Wk. l. c. p. 193.
En el río Campana y en el Barranco de Santa Elena. Mayo 1941. S.
Esta especie es propia de la vegetación ripícola de fondo de valle y caracteriza las vegas de ambas localidades mencionadas.

214. ** Crataegus monogyna Jacq. ap. Wk. l. c. p. 199.
Común en casi toda la comarca, especialmente en Valdeazores, Valdeangosto, La Aliseda y Barranco de Santa Elena. Y.

215. ** Crataegus Oxyacantha L. Cod. 3647 ap Wk. l. c. p. *** 199.
Barranco de Santa Elena. Marzo 1940. Y.
Esta especie es menos frecuente que la anterior.

Familia **Papilionaceae**

216. * Coronilla juncea L.; Wk. Prodr. III, p. 252.

En el quercetum ilicis, formando parte del sotobosque, en Valdeazores, Valdeangosto y Valle angosto de las Correderas. Willkomm da para esta especie de preferencia el suelo calizo, y así es en verdad el habitat preferente edáfico de esta planta; en esta comarca se encuentra el suelo silíceo, zona más térmica de área. C.

217. * Coronilla scorpioides (L.) Koch. ap Wk. l. c. p. 254.

Frecuente como arvense en todo Despeñaperros y en la zona de La Aliseda. Y.

218. §§ Ornithopus durus Cav. Icon. I, p. 31, tab. 44.

Valdeazores, Alrededores de Santa Elena y Camino de La Aliseda a Miranda del Rey. Mayo-junio 1941.

Esta bonita especie de Cavanilles es confundida con una hipotética forma mínima de la *Coronilla scorpioides* o con la *Securigera Coronilla*. S.

219. * Ornithopus compressus L. ap Wk. l. c. p. 260.

Planta muy corriente y propia de las subseries en suelos sialíticos, procedentes especialmente del silúrico y cambriano. La vimos muy copiosa en Valdeazores, Valdeangosto, Camino de La Aliseda, Miranda del Rey y todo el Valle de las Correderas, siendo menos frecuente en el enclave granítico de la comarca. Marzo-junio 1928 a 1941. Ys.

220. * (Occident.) Hedysarum humile L. Cod. 5535 ap Wk. l. c. p. 263.

β major Lge. Pugill. p. 377 = H. confertum Desf. Fl. Atl., II, p. 178.

Escasos ejemplares en la zona de Aldeaquemada, sobre suelo silíceo rojo, con probable impregnación caliza. Abril 1935. C.

221. §§ Onobrychis eriophora Desv. ap Wk. l. c. p. 266.

En asociación fisurícola en Venta de Cárdenas, mayo-junio 1941, y hacia Aldeaquemada asociado con la especie anterior. Abril 1935. Y.

222. * Astragalus Epiglottis L. ap Cr. et Godr. Fl. Fr. I, p. 436.

Alrededores de Santa Elena. Mayo-junio 1941. Citada por Lange en La Carolina. Cs.

223. * Astragalus hamosus L. var brevipes Lge. Pugill. p. 374.

Valle angosto de las Correderas. Mayo 1941. Cs.

224. * Astragalus Lusitanicus Lamk. ap Wk. l. c. p. 277 = = Phacca Baetica L.

Muy corriente en todo el quercetum de la comarca. Esta especie resulta en primavera, y sobre todo en los años más húmedos, un veneno bastante violento para el ganado vacuno y lanar, ocasionando estragos en las ganaderías. Al hacer el estudio de la Flórula Farmacéutica de esta comarca, insistiremos sobre este interesante tema. Sc.

225. * Bisserrula Pelecinus L. ap. Wk. l. c. p. 287.

Frecuente en el herbetum de Despeñaperros y Valdeazores, asociada al *Ornithopus compressus* y *Coronilla scorpioides*. Mayo-junio 1941. Y.

226. * Psoralea bituminosa L. ap Gr. et. Godr. l. c. p. 456.

Alrededores de Santa Elena y en Venta de Cárdenas. Junio, 1941. Los ejemplares recogidos corresponden a la forma *angustifolia*. Y.

227. & Robinia Pseudoacacia L. Gr. et Godr. l. c. p. 455.

Cultivada como árbol de sombra en la Aliseda y otros puntos de la comarca. Y.

228. §§ Vicia tenuifolia Rth. β latifolia Lge. Pug. p. 381.

Despeñaperros, IV-1933, leg. Cuatr. dect. Pau. Y.

229. * Vicia cordata Wulf.; Gr. God. Fl. Fr. I, p. 459 = Vicia sativa L. var. cordata Boiss. (Pau).

Despeñaperros IV-1935 (leg. Cuatr. det. Pau. 1-5-1933, Despeñaperros) Y.

230. * Lathyrus Clymenum L.

Despeñaperros, IV-1933. leg. Cuatr. Dect. Pau. Y.

231. **** Vicia sativa L.; Gr. et Godr. l. c. p. 458.
En Venta de Cárdenas como arvense. Mayo, 1941. Y. for. angustifolia Wk. Prdr. III, p. 294. Despeñaperros, IV-1935.

232. * Vicia hybrida L. Cod. 5418 ap Wk. l. c. p. 297; Icon. ** Engl. Bot. (45) lám. 1.013. Venta de Cárdenas y Valdeangosto. Mayo, 1941. Y.

233. * Vicia peregrina L. ap Wk. l. c. p. 227.
Valdeangosto y Portilla de Despeñaperros. Mayo, junio, 1941. Y.

234. **** Vicia lutea L. α geniuna Wk. l. c. p. 218.
Venta de Cárdenas. Abril, 1935. Las Correderas, Santa Elena y Miranda del Rey. Mayo, 1941. Y.

235. §§ Vicia vestita Boiss. Voy. p. 193. tab. 57.
Cueva de Despeñaperros. Mayo, 1941. Y.

236. * Vicia Narbonensis L. ap Gr. et Godr. p. 463.
Salida del valle de Valdeazores. Mayo, 1941. Y.

237. **** Vicia Cracca L. Cod. 5410; Engl. Bot. lám. 1168 = Cracca major Frank ap Gr. et Godr. l. c. p. 468.
Valle amplio de las Correderas. Junio, 1941. Y.

238. * Vicia atropurpurea Desf. Fl. Atl. II, p. 164.
*** Es la especie más corriente en toda la comarca. Cs. Pau la determina como V. Nissoliana L. var. *perennis* (DC.) = V. atropurpurea Dub. non Desf.

239. §§ Vicia angustifolia All. var amphicarpa (Boiss) Wk. l. c. p. 295.
Valdeazores. Mayo, junio, 1941. Cs.

240. **** Lathyrus Aphaca L. ap Gr. et Godr. l. c. p. 480.
Valle angosto de las Correderas. Junio, 1941. Y.

241. * Lathyrus angulatus L. Cod. 5392 ap. Gr. et. Godr. l. c. p. 490.
Barranco de Santa Elena. Marzo, 1940 y Aliseda, Miranda del Rey, mayo, 1941. Sc.

242. * Pisum elatius M. Bieb. ap Wk. l. c. p. 323.
Valle angosto de las Correderas. Mayo, 1941. Cs.

243. §§ Cornicina Loeflingii Boiss. l. c.; Icon. Cav. I, tab. 39.
Sólo la hemos encontrado en Valdeazores. Junio de 1941. Y.

244. §§§ Cornicina lotoides (L.) Boiss. l. c.; Icon. Cav. I, tab. 40.
Más común que la especie anterior, encontrándose repartida en casi todo el quercetum de la Comarca. Y.

245. * Lotus Conimbricensis Brot. Fl. Lust. II. p. 118 et Phyt. tab. 53.

246. * Lotus uliginosus Schk.; Gr. et Godr. l. c. p. 432.
** En la asociación ripícola de Despeaperros, cerca de
*** Venta de Cárdenas, siendo ésta su única localidad vista en la comarca. Junio, 1941. S.

247. §§ Lotus Castellanus Boiss. et Reut. ap Wk. l. c. p. 347.
Citada por Willkomm en Aldeaquemada. Y.

248. * Trifolium procumbens L. ap Wk. l. c. p. 351.
En la Aliseda en el sotobosque del suberiquercetum. Mayo, 1941. Ys.

249. §§ Trifolium cernuum Brot. Phyt. Lus. I, p. 150. tag. 64.
Indicado en los montes Marianos por Lange. S.

250. *** Trifolium parviflorum Ehrh. ap Gr. et Godr. l. c. p. 241.
Encontrado en la Portilla de Despeñaperros en donde ha sido citado por Lange. S.

251. * Trifolium glomeratum L. ap Wk. l. c. p. 357.
Citado en Despeñaperros por Lange. Nosotros no lo hemos visto. Y.

252. * Trifolium resupinatum L. ap Wk. l. c. p. 350.
*** Como arvense en Venta de Cárdenas. Marzo, 1928 y mayo, 1941. Y.

253. * Trifolium tomentosum L. ap Wk l. c. p. 360.
Almuradiel, Venta de Cárdenas. Abril 1935 y mayo-junio 1941. Barranco de Santa Elena y alrededores de Santa Elena. Marzo, 1940. Aliseda, Miranda del Rey, mayo, 1941. Y.

254. * Trifolium striatum L. γ spinescens Lge. Pugill. p. *** 363.
§§ La variedad endémica para España la hemos encontrado en Venta de Cárdenas y en el Barranco de Santa Elena. Marzo, junio, 1940-41. La var. S.

255. ** Trifolium medium L. ap Wk. l. c. p. 364. var.
*** Los ejemplares recogidos en Venta de Cárdenas y Despeñaperros en mayo de 1941 no corersponden a la típica de la especie Linneana; por ser del Centro y Norte de España e indiferente a clase de suelos; quizá por su habitat más meridional hayan sido modificadas algunas de sus características morfológicas. Esta variedad la tenemos en estudio. Y.

256. * Trifolium angustifolium L. Cod. 5663 ap Wk. l. c. *** p. 366.
Venta de Cárdenas y en todo el Valle de las Correderas. Y.

257. * Trifolium Cherleri L. ap Wk. l. c. p. 368.
Comunísima en toda la Comarca. Y.

258. * Trifolium hirtum All. ap Wk. l. c. p. 368 = T. hispidum Desf. Fl. Atl. II. p. 2z0.
En Venta de Cárdenas y las Tinajuelas, mayo, 1941; Valdeazores, junio, 1941. Y.

259. * Trifolium Panormitanum Presl. Gr. et Godr. l. c. p. 409.
Esta crítica especie mediterránea ha sido hallada por nosotros como arvense en Venta de Cárdenas. C.

260. * Trifolium arvense L. β pulchellum Lge. Pugill. p. 362.
** Común en todo el valle de las Correderas. En Venta de Cárdenas, en Valdeangosto y camino de la Aliseda. Y.

261. * Trifolium Lagopus Pourr. ap Wk. l. c. p. 370.
Como ruderal y viaria en los alrededores de Venta de Cárdenas. Mayo, 1941. S.

262. * Trifolium phleoides Pourr. ap Wk. l. c. p. 370.
Citado en Sierra Morena por Lge. Y.

263. §§ Trifolium gemellum Pourr. ap Wk. l. c. p. 371.
Frecuente en todo Despeñaperros y en las Tinajuelas.
Puede considerarse la especie de Pourret como el Trifolio más netamente silícicola por su dispersión en la Península Ibérica; creemos que las citas dadas para esta especie en la Hispania caliza están confundidas con el arvense. S.

264. * Trifolium stellatum L. ap Wk. l. c. p. 367 et Gr. et *** Godr. l. c. p. 403.
Tan común como el Cherleri en toda la Comarca. Y.

265. **** Medicago sativa L. ap Wk. l. c. p. 378.
Subespontánea en algunos lugares de la Comarca, aunque escasa. Y.

266. * Medicago orbicularis All. α genuina Wk. l. c. p. 381. ** Venta de Cárdenas, Portilla de Despeñaperros y valle de las Correderas. Mayo, junio, 1941. Y.

267. * Medicago rigidulla Desr. (M. Gerardi Kit ap. Welld.)
Venta de Cárdenas IV-1935. Y.

268. * Medicago obscura Retz. β aculeata Guss. ap. Wk. l. *** c. p. 383.
En la Aliseda. Mayo, 1941. Y.

269. * Medicago Arabica All. ap Wk. l. c. p. 386.
*** Portilla de Despeñaperros y Venta de Cárdenas. Junio, 1941. Aliseda, mayo, 1941. Y.

270. * Medicago hispida Gant. bb macrocarpa, β pentacycla ** Urb. ap Wk. l. c. p. 386.
Valle angosto de las Corederas y Venta de Cárdenas, junio, 1941; Aliseda como Medicago Lappacea DC., mayo, 1941. Y.

271. **** Medicago minima Lamk. ap Wg. l. c. p. 387.
Venta de Cárdenas. Marzo, 1928; mayo, 1941. Valdeazores. Mayo, 1941.

272. §§ Ononis Picardi Boiss. Voy. p. 154, t. 45.
Citado en Sierra Morena por Bout. ap var. grandiflora Coss. Y.

273. * Ononis alopecuroides L. ap Gr et Godr. l. c. p. 378.
Valle de las Correleras. Junio, 1941. C.

274. §§§ Ononis reclinata L. ap. Wk. l. c. p. 404.
Valdeazores, junio, 1941. C.

275. §§§ Ononis pendula Desf. Fl. Atl. II, p. 147, t. 119.
Valle de las Correderas. Mayo, 1941. C.

276. §§ Ononis rosaefolia DC. Prodr. II, p. 165.
Citado en Sierra Morena por Quer y Palau. Y.

277. §§§ Retama sphaerocarpa Boiss. Voy. p. 143.
Enclave granítico de Santa Elena. Y.

278. §§ Genista hirsuta Vahl. Boiis. Voy. p. 143.
Hacia Miranda del Rey. Mayo, 1941. S.

279. §§ Genista Tournefortii Spach. Wk. Prodd. p. 427.
La Aliseda: en *Quercetum Lusitanicae*. Willkomm la cita en Fuencaliente (*). S.

280. * Genista cinerea DC. Fl. Fr. IV, p. 94.
Escasa en la garganta de Despeñaperros. Ys.

281. §§ Genista florida L. ap. Wk. l. c. p. 436.
Barranco de Santa Elena y garganta de Despeñaperros. Y.

282. * Sarothamnus scoparius Kock.; Boiss. Voy. p. 134.
*** Hacia Miranda del Rey. S.

283. §§ Sarothamnus Lusitanicus (Mill) Pau = Sarothamnus affinis Boiss. Voy. p. 134. tab. 40! = S. grandiflorus (Brot) Webb. Otia Hisp. p. 45, tab. 39!.
Es la retama negra más corriente en la comarca; Venta de Cárdenas. Abril, 1935. Barranco de Santa Elena y Aliseda, Miranda del Rey. Mayo, 1941. Sc.

(*) Laguna (13) cita para Despeñaperros la *G. aspalathoides* Lamk. y esta especie.

284. §§ Adenocarpus grandiflorus Boiss. Voy. Bot. p. 146, tab. 42! como A. Telonensis Rob. Wk. l. c. p. 463.
Valdeazores, junio, 1941. Y.
En Sierra Morena están citados el A. complisatus G. Gay y el A. intermedius DC.

285. & Lupinus albus L. ap DC. Prodr. II, p. 407.
Como subespontánea en el valle angosto de las Correderas. Y.

286. * Lupinus angustifolius L. ap Gr. et Godr. l. c. p. 367.
Barranco de Santa Elena y valle angosto de las Correderas, Marzo, mayo, 1940-41. S.

287. §§§ Lupinus Hispanicus B. et R. ap Wk. l. c. p. 467.
Valdeazores, copiosos en la salida de este valle. Mayo, junio, 1941. S.

288. & Sophora Japonica L. ap Wk. l. c. p. 470.
Cultivada como árbol de sombra. Y.

289. Familia **Caesalpiniaceae**

290. & Gleditschia triacanthos L. ap Wk. l. c. p. 472.
Frecuente como árbol de sombra. Y.

Ordo MYRTALES

Familia **Thymelaeaceae**

291. * Daphane Gnidium L. ap. Wk. Prodr. I, p. 298.
Frecuente en toda la comarca, de preferencia en las subseries degradadas de quercetum. Y.

Familia **Lythraceae**

292. **** Lythrum Salicaria L. ap Wk Prodr. III ,p. 171.
En asociación ripícola en Despeñaperros. Y.

293. **** Lythrum Hyssopifolia L. ap. Wk. l. c. p. 174.
Citado por Lange en Sierra Morena y La Carolina. Y.

Ordo COLUMNIFERAE

Familia **Malvaceae**

294. §§§ Malva Hispanica L. ap Wk. Prodr. 573 III.
Citada en La Carolina por Lange; Valdeazores, 1946. Y.

295. * Malva althaeoides Cav. Icon. II, p. 30. tab. 135.
Valdeazores, Venta de Cárdenas, mayo, junio, 1941. C.

296. **** Malva sylvestris L.; Wk. l. c. p. 578.
Alrededores de Santa Elena y Venta de Cárdenas, como ruderal. Yr.

297. * Lavatera Cretica L.; Cav. Icon. II, tab. 32, fig. 1.
Citado en La Carolina por Lange, nosotros no la hemos visto en la comarca. Yc.

298. **** Althaea cannabina L.; Wk. l. c. p. 585.
Valle de las Correderas. Junio, 1941. C.

Ordo GRUINALES

Familia **Linaceae**

299. * Linum Gallicum L.; Gr. et Godr. Fl. Fr. I, p. 280.
*** Alrededores de Santa Elena. Y.

300. * Linum strictum L. ap Gr. et Godr. l. c. p. 281.
*** α laxiflorum Gr. Godr. l. c. En Despeñaperros y valle de las Correderas, mayo, junio,, 9141.
β cymosum Gr. Godr. l. c. En Valdeazores, mayo, 1941. Y.

301. § Linum tenuifolium L. s. sp. Marianorum nov.
Suffrutescens; caulibus ascendentibus, virgato-ramosis, hispidulo-glaucescens; inferne foliosis, apice patule ramosis; foliis *linearibus*, subacutis, alternis et uninervis; floribus cymoso-laxo-paniculatis; longe pedunculatis. Sepalis ellipticis subulatis, margine glandulosis, *uninervis* v. subtrinervis, capsulam superantibus; petalis obovato-cuneatis, albido-*flavis*, sepalis duplo v. subtriplo longioribus.

Hab. in loco dicto Valdeazores, 800 mt. alt., prope Despeñaperros, in Montium Marianorum. S.

Especie próxima al *L. salsoloides* Lamk. de la que difiere por

Fig. 26.—Linum tenuifolium L. s. sp. *Marianorum* nov. planta recogida en Valdeazores, cerca de los 800 metros alt. entre rocas, asociado al *Iberis contracta* Pers. y *Festuca ampla*. Hack.

sus pétalos amarillentos y sus sépalos uninerviados, mayores que la cápsula. Del *L. tenuifolium* L., del cual le apreciamos derivado, además de sus pétalos lúteos y menores, en sus sépalos menos acuminados subtrinerviados, en las hojas todas lineares de margen revuelto. (Fig. 26).

302. * Linum tenuifolium L. ap Gr. et Godr. l. c. p. 282.
** Valdeazores, Valdeangosto y La Aliseda Miranda del Rey. Mayo-junio, 1941. Yc.

303. * Linum Narbonense L.; Gr. Godr. l. c. p. 282.
*** Aliseda Miranda del Rey. Mayo, 1941. Y.

304. * Linum angustifolium Huds. ap Gr. Godr. l. c. p. 283.
*** Valdeazores, Valdeangosto, Valle de las Correderas, alrededores de Santa Elena y Aliseda Miranda del Rey. Mayo-junio, 1941. Y.

Familia **Geraniaceae**

305. * Geranium pratense L. ap Wk. et. Lge. Prodd. III,
** p. 527.
Valle angosto de las Correderas. Junio, 1941. Y.
Es extraña la presencia tan meridional de esta planta característica del norte de España.

306. **** Geranium molle L. Wk. l. c. p. 528.
Valle angosto de las Correderas y alrededores de Santa Elena. Y.

307. x Geranium molle x rotundifolium.
Valle angosto de las Correderas. Junio, 1941. Y.

308. **** Geranium columbinum L. ap Wk. l. c. p. 529.
Valle angosto de las Correderas. Mayo, 1941. Y.

309. **** Geranium dissectum L. ap Wk. l. c. p. 529.
Valle angosto de las Correderas. Mayo, 1941. Y.

310. * Geranium rotundifolium L. ap Wk. l. c. p. 529.
** Valle angosto de las Correderas. Mayo-junio, 1941. Y.

311. **** Geranium lucidum L. ap Wk. l. c. p. 530.
Valle de las Correderas y Estación de Santa Elena. Mayo-junio, 1941. Yc.

312. **** Geranium Robertianum Ll ap Wk. l. c. p. 531.
Frecuente en toda la Comarca. Y.

313. **** Erodium cicutarium (L) Herit ap Wk. l. c. p. 536.
Como arvense en Venta de Cárdenas. Abril, 1935; mayo-junio, 1941, y de la Estación a Santa Elena. Marzo, 1940. Y.

314. **** Erodium praecox Cav. ap Pau.
Venta de Cárdenas. Marzo, 1928 y mayo, 1941. Y.

315. * Erodium Chium (L.) Willd. ap Wk. l. c. p. 538.
Valdeangosto. Mayo, 1941. Yc.

316. * Erodium ciconium Willd. ap Wk. l. c. p. 540.
Como arvense en Venta de Cárdenas. Mayo, 1941. Yc.

317. * Erodium Botrys Bertol. ap Wk. l. c. p. 540.
Venta de Cárdenas. Abril, 1935. Ys.

318. * Erodium malacoides W.
** Venta de Cárdenas, Abril, 1935. Y.

Ordo TEREBINTHALES

Familia **Rutaceae**

319. * Ruta montana Clus. ap Wk. Prodr. III, p. 515.
Las Tinajuelas, único lugar donde la encontramos. Mayo, 1941. S.

320. * Ruta Chalepensis L. α angustifolia (Pers.) Wk. l. c. p. 516.
Valdeazores, Valdeangosto y La Aliseda. Mayo-junio, 1941.

Familia **Simarubaceae**

321. & Ailanthus glandulosa Desf. ap Wk. Prodr. III, p. 477.
Cultivada como árbol de sombra. Estación de Santa Elena y Aliseda-Miranda del Rey. Mayo-junio, 1941. Y.

Familia **Polygalaceae**

322. *Polygala Monspeliaca L.; Gr. et Godr. Fl. Fr. I, p. 198.
Valdeazores. Mayo, 1941. Y.

323. §§ Brachytropis microphylla (L.) Wk. Illustr. p. 34, tab. XXIV.
Venta de Cárdenas, hacia poniente. 6 junio, 1942. S.

Familia **Anacardiaceae**

324. * Pistacia Lentiscus L. ap Wk. l. c. p. 475.
No la encontramos en la Comarca. Citada por Quer para Sierra Morena y con duda por Willkomm (1), p. 282.

325. * Pistacia Terebinthus L. ap Wk. l. c. p. 475.
Frecuente en toda la Comarca, matizando la faciación del quercetum comarcal. Y.

Familia **Aceraceae**

326. **** Acer Monspessulanum L. ap Wk. l. c. p. 562.
Valdeazores. Mayo-junio, 1941. Y.

Ordo RHAMNALES

Familia **Vitaceae**

327. **** Vitis vinifera L. sylvestris ap Wk. Prodr. III, p. 567.
La hemos visto en la Portilla de Despeñaperros y en el Valle angosto de las Correderas. Y.

Ordo UMBELLIFLORAE

Familia **Araliaceae**

328. **** Hedera Helix L. Gr. Godr. Fl. Fr. II, p. 6.
En La Aliseda y Despeñaperros. Mayo-junio, 1941. Y.

Familia **Umbelliferae**

329. §§§ Eryngium tenue Lam. ap Lge. Prodr. III, p. 8.
Aldeaquemada, citada por Willkomm. Y.

330. * Eryngium campestre L. ap Lge. l. c. p. 11.
** Venta de Cárdenas. Mayo, 1941. Y.

331. * Torilis infesta Hoffm. β neglecta Lge. l. c. p. 15.
** Portilla de Despeñaperros. Junio, 1941. Y.

332. * Caucalis leptophylla L. ap Lge. l. c. p. 16.
Valle de las Correderas. Junio, 1941. Y.

333. * Orlaya platycarpos Koch. ap Lge. l. c. p. 18.
Alrededores de Santa Elena. Mayo, 1941, y Valdeazores, mayo-junio, 1941.

334. §§§ Daucus setifolius Desf. Fl. Atl. I, p. 244 = D. brachylobus Bois. Voy. p. 258, tab. 68 !.
Venta de Cárdenas. Mayo, 1941. Ys.

335. **** Daucus Carota L. ap Lge. l. c. p. 21.
Venta de Cárdenas como arvense y ruderal. Y.

336. §§§ Daucus Durieua Lge. l. c. p. 23 = Durieua Hispanica B. et R.
Venta de Cárdenas y Valdeazores. Junio, 1941. Ys.

337. * Thapsia villosa L. α dissecta Boiss. Voy. p. 255.
En Valdeazores y en el Barranco de Santa Elena. Mayo-junio, 1941.

338. §§ Thapsia Transtagana Brot. Fl. Lus. I, p. 468 for. β stenocarpa Pau Nuev. Contr. p. 47 = Thapsia decussata Lag.; Lge. l. c. p. 27.
Abundante en todo el fondo del valle y entrada sur de Valdeazores; en flor y fruto. Junio, 1941. Pau l. c. lleva a la sinonimia de la especie de Brotero la *Thapsia decussata* de Lagasca y la *Th. Garganica* Boiss. Voy. II, p. 255, non Linné. (Fig. 27.)

339. * Bifora testiculata Spreng, ap Lge. l. c. p. 32.
Citada en La Carolina por Lge. Y.

340. * Tordylium maximum L.; Lge. l. c. p. 34.
** Citada en La Carolina por Lge.; nosotros no la hemos visto. Y.

Fig. 27.—El interesante endemismo Ibérico, *Thapsia Transtagana* Brot. *Th. decussata* Lagasca, de la notable localidad de Despeñaperros Valdeazores (loc. clas.)

341. §§ Ferulago Granatensis Boiss. Voy. p. 251, tab. 73.
Abundante en Valdeazores. Junio, 1941.
Como Ferulago brachyloba por Font Quer. Ys.

342. * Peucedanum officinale L. ap. Lange l. c. p. 40.
Valdeangosto. Mayo, 1941. Y

343. * Oenanthe crocata L. ap. YLange l. c. p. 52.
** Var. oligactis Lge. Pug. IV, p. 230.
*** Abundante en el valle de Valdeazores. Junio, 1941. Ys.

344. §§§ Magydaris panacifolia (Vahl) Lge. l. c. p. 62 = M. panacina DC. Prodr. IV p. 241. Valdeazores (1943. Sesma). Aldeaquemada Wk. (1). Y.

345. * Smyrnium Olusatrum L. ap. Lge l. c. p. 65.
*** Portilla de Despeñaperros y Aliseda-Miranda. Mayo, 1941. Y.

346. * Smyrnium perfoliatum L. ap. Lge. l. c. p. 66.
***. Valdeazores, mayo-junio, 1941. Ys.

347. **** Scandix Pecten Veneris L. ap.Lge. l. c. p. 78.
Valle de las Correderas, Venta de Cárdenas, Estación de Santa Elena y Barranco de Santa Elena. Mayo-junio, 1941. Y.

348. **** Scandix pinnatifida Ven. ? Wk. !
Aldea Quemada (Wk.) C. = S. microcarpa Lge. Pug. IV, p. 237.
Collado de los Jardines ; Despeñaperros. Lázaro e Ibiza (Herb. F. Far. Madrid).

349. * Anthriscus vulgaris Pers. ap. Lge. l. c. p. 80.
** Como ruderal y viaria en Venta de Cárdenas, pueblo de Santa Elena y Valle de las Correderas. Mayo-junio 1941. Y.

350. ** Anthriscus sylvestris Hffm. ap. Lge. l. c. p. 81.
*** Valdeazores. Junio de 1941. Y.

351. **** Foeniculum officinale (L.) All. ; Lge. l. c. p. 56.
Despeñaperros y Valdeazores. Junio 1941. Y.

352. § Conopodium Marianum Lge. ap. Wk. Suppl. p. 205.
Despeñaperros (locc.), Venta de Cárdenas y Valle de las Correderas. Mayo, junio 1941. S.

353. * Conopodium subcarneum Boiss. Voy. p. 736.
** Valdeazores. Mayo 1941. S.

354. §§§ Conopodium capillifolium Boiss. l. c. p. 736.
Hacia Aldea Quemada. Abril 1935. C.

355. §§ Heterotaenia thalictrifolia Bois. l. c. p. 269, t. 80 a).
Hacia Aldea Quemada. Abril 1935. C.

356. * Sium latifolium L. ap Lge. l. c. p. 94.
** Como ripícola en Venta de Cárdenas. Mayo, junio
*** 1941. Y.

357. §§§ Pinpinella villosa Schb. ap Lge. l. c. p. 97.
En quecetum, Valdeazores y Venta de Cárdenas. Mayo-junio 1941. Y.

358. **** Conium maculatum L. Santa Elena. Yr.

Subclassis SYMPETALAE

Ordo PLUMBAGINALES

Familia **Plumbaginaceae**

359. * Armeria plantaginea W. var. leucantha Boiss. ap Wk.
** Prodr. II, p. 336.
Valdeazores. Junio 1941. S.

360. * ? Armeria undulata Boiss. ap Wk. Suppl. p. 138.
Venta de Cárdenas y Despeñaperros (loc. class.). Mayo, junio 1941. S.

Willkomm y Pau la cita en Atica (Grecia), por lo cual esta interesante especie habrá que considerársela como mediterránea.

361. § Armeria undulata Boiss var. *capitella* (Pau)... Riv. et Bellot. nov. comb. = Armeria capitella Pau Diez Dias, p. 296.
Valdeazores. Mayo, junio 1941, con la anterior. S.

Según opinión de Pau (Herb. F. Far. Madrid) la *A. Quichotis* Gonz. Albo es su *A. capitella*.

Ordo PRIMULALES

Familia **Primulaceae**

362. * Asterolinum stellatum Lk. ap Wk. Prodr. II, p. 646.

Abundante en el quercetum de Venta de Cárdenas y Cejas del Barranco de Santa Elena. Mayo de 1941. Y.

363. **** Anagallis arvensis L. ap Wk. l. c. p. 646.
γ latifolia Lge. Pug. p. 221.

Como arvense en Despeñaperros y Valle de las Correderas. Mayo-junio 1941. Venta de Cárdenas. Abril 1928. Y.

Ordo BICORNES

Familia **Ericaceae**

364. * Arbutus Unedo L. Gr. et Godr. II, p. 425.
** Excaso en toda la Comarca, como testigo de su vege-
*** tación Climax. S.

365. §§§ Erica australis L. Cod. 2.741 ap Wk. Prd. II, p. 345.

Frecuente en la Comarca, de preferencia hacia La Aliseda y Miranda del Rey. Marzo, mayo 1928-41. S.

366. * Erica arborea L. ap Wk. l. c. p. 346.
*** Característica del quercetum comarcal; hab. l. c. Y.
var. Baetica (Wk.)... l. c.

«Forma arborea non nisi in Baetica australi (ad fretum Herculeum) provenire videtur».

367. * Erica scoparia L. ap Wk. l. c. p. 346.
*** Frecuente en los valles de la Comarca. Marzo, junio 1928 y 35-41. Ys.

368. ? *Erica arborea* x *scoparia* nov hibr.

Con los padres, en Valdeangosto y Barranco de Santa Elena.

369. §§§ Erica umbellata L. ap Wk. l. c. p. 347.

En la zona Aliseda, Miranda. Mayo 1941. S.

370. §§ X *Erica Lazaroana* hibr. nov. = *Erica arborea* L. x *umbellata* L.

Hábito de *E. arborea* L., con densas panículas formadas por racimos de umbelillas, con el pedúnculo del tamaño de las flores; corolas campanuladas, ligeramente angostadas en el borde; estilos salientes capitado-subifidos y estambres inclusos o subinclusos (en la misma inflorescencia); sepalos 1/3 de la corola; anteras con apéndices laminar-escariosos; hojas falciformes, crasitas, glabras y nítidas.

Hab: cum E. arboreae et umbellatae, in quercetis suberis, inter Santa Elena et Aliseda, in montibus Marianis. S.

Este híbrido difiere de la *E. Lusitanica* Rad. por su corola más corta, los sépalos agudos, el pedúnculo floral mayor y las hojas carnositas. De la *E. arborea* L. en los pedúnculos más cortos, en el estigma saliente y sub-bífido, en la corola campanulada con tendencia urceroliforme, en sus flores en umbelillas que integran panículas muy apretadas y oblongas, no laxo-piramidales como en esta. De la *E. umbellata* L. en su porte más alto, por sus anteras no salientes y la corola no netamente urcerolada.

Ambas especies padres, corresponden al subgénero *Euerica* DC. = Prodr. VII, p. 614; la *Eurerica umbellata* (L.) a la sección *Pyronium* Salisb. y la *Euerica arborea* (L.) a la *Arsace* Salisb

Este híbrido debe ser frecuente en toda la Marianica y Oretana, así mismo en los «jarales» y «madroñales» de las Hurdes en Sierra de Gata. Las Ericas: *E. carnea* DC. non L. y *E. vagans* Rivas Mateos non L. citadas para Extremadura (Riv. Mat. Flora Prov. Cáceres, p. 229) deben estar relacionadas con nuestra especie híbrida.

La *Ectasis* (Erica) *carnea* (L.) DC. l. c. p. 614, de inflorescencias laterales, con corolas aovado-campanuladas, es propia de los Alpes calcáreos, caracterizando allí, el *Piceetum excelsae ericosum* y las formaciones de *Larix decidua* de suelos calizos, acompañada de otra especie indicadora alpino-edáfica: el *Rhododendron hirsutum* (véase Lüdi (63) págs. 71-73), por lo tanto, ni por suelo ni por clima puede existir en Extremadura. De Candolle, l. c., incluye la planta lusitana (que desde Miño y Alentejo llega a la Sierra de Gata y Montes de Toledo) como *E. carnea* L. β *occidentalis* DC., incluso excluyendo de la sinonimia la verdadera *E. mediterránea* L. «in lusitania, nec in regione mediterranea.

E. mediterranea Linn! sp. p. 229». Riv. Mat. en su publicación: Una excursión a la Sierra de Gata, Anal. S. E. Hist. Nat., XXVI, p. 56, cita de nuevo la *Erica carnea* DC. non L. pero en un pliego de aquella excursión existente en el Herb. de la Facult. Far. de Madrid, lleva a la sinonimia de la *E. mediterranea* L. la *carnea* DC. Por el contrario, la *E. vagans* Riv. Mat. non L., debe corresponder a nuestro híbrido, pues tenemos pliegos de Extremadura, cercanos a estas citas, que corresponden.

De Candolle l. c. p. 666, describe un var. de *E umbellata* L., la β *subcampanulata* DC. «Corola fauce apertiore, staminibus brevioribus»; Willkomm transcribe exactamente la descripción en su Prodromus, II, p. 347, sin añadir cita alguna de la indicada por DC., en las proximidades de Cádiz (Picard); en el Suppl., p. 136, enriquece las citas con algunas más de la provincia de Cádiz, como en Sierra de Palma, por Winkler, y las de Chiclana y Sierra del Saladillo, por Pérez Lara.

Por la descripción candoleana y por los ejemplares de Pérez Lara (Herb. Facult. Far. Madrid), comparados con los típicos de *umb. y arb.* de las mismas localidades, creemos acertar al considerar esta variedad idéntica a nuestra especie híbrida, pudiéndose denominar por lo tanto: X *Erica subcampanulata* (DC.).

Nosotros hemos querido recordar en esta publicación al gran botánico Lázaro e Ibiza, del que nos honramos seguir su escuela, dedicándole esta nueva especie híbrida.

Para terminar, debemos hacer resaltar que la *E. umbellata* L. y su híbrido en clima suboceánico térmico, van acompañadas de especies indicadoras de suelo y clima, como el *Brachytropis microphylla* (L.) Wk. y *Pterospartum tridentatum* (L.) Spach., a los que podíamos añadir *Halimium ocymoides* Wk.

371. **** Calluna vulgaris Salisb. Gr. l. c. p. 348.

Unicamente la vimos camino de la Aliseda. Mayo 1941.

Especie silicícola aunque habita en zonas calizas, pero muy lavadas y descarbonatadas. S.

Ordo TUBIFLORAE

Familia **Convolvulaceae**

372. **** Convolvulus arvensis Gr. et Godr. II, p. 500.

En las Correderas y en Valdeazores. Y.

373. **** Convolvulus althaeoides L. ; Gr. et Godr. l. c. p. 501.
Valle de las Correderas. Junio 1941. C.

Familia **Borraginaceae**

374. §§§ Echium flavum Desf. Collados de los Jardines, IV, 1933 (Pau). Ys.

375. § Echium Marianum Boiss. ap Wk. Prodr. II, p. 482.
Este endemismo de Despeñaperros no lo hemos visto. S.

376. * Echium vulgare L. ; Wk. l. c. p. 484.
** Venta de Cárdenas y Las Correderas. Mayo, junio 1941. Y.

377. * Echium plantagineum L. ; Wk. l. c. p. 487.
*** Venta de Cárdenas, Valdeazores, mayo 1941 ; Valdeangosto, mayo 1941 ; Valdeazores y Valle angosto de las Correderas, junio 1941. Y.

378. Echium arenarium Guss. ap Gr. et Godr. Fl. Fr. II, p. 525 et Wk. Suppl. p. 163.
Aliseda, Miranda del Rey. Mayo 1941. Unico lugar de la Comarca. S.

379. * Anchusa undulata L. ap Wk. l. c. p. 494.
Valle angosto de las Correderas y en Venta de Cárdenas. Mayo, junio 1941.
var. β angustissima DC. citada por Lge. en Valdehuertas. Y.

380. * Anchusa Italica Retz. ap. Wk. l. c. p. 495.
*** Estación de Santa Elena, marzo 1940 ; Venta de Cárdenas, mayo 1941. Y.

381. * Lithospermum apulum Vahl. ap Wk. l. c. p. 501.
Alrededores de Santa Elena. Mayo, junio 1941. C.

382. * Lithospermum arvense L. ap Wk. l. c. p. 501.
** Como arvense en Venta de Cárdenas. Y.

383. * Myosotis stricta Lk. ap Wk. l. c. p. 503.
** Como arvense en Venta de Cárdenas y Valle de las Co-
*** rrederas. Mayo, junio 1941. Ys.

384. ** Myosotis hispida Schtdl. ap Wk. l. c. p. 504.
Venta de Cárdenas, Valdeazores, Valle de las Correderas y estación de Santa Elena. Mayo, junio 1941. Y.

385. * Myosotis versicolor. Pers. ap Wk. l. c. p. 504.
** En la subserie del robledal de la Aliseda. Mayo 1941. Y.
***

386. ** Myosotis intermedia Link. Santa Elena (Barranco).
*** Mayo 1941. Y.

387. ** Myosotis silvatica Hoffm. ap. Wk. l. c. p. 505.
Como arvense húmedo en Venta de Cárdenas. Mayo, junio 1941. Y.

388. * Myosotis refracta Boiss. Voy. p. 433, tab. 125, A. !
Almuradiel, Venta de Cárdenas. Abril 1935. C.

389. * Cynoglossum pictum Ait. ap Wk. l. c. p. 508.
Barranco de Santa Elena. Mayo 1941. Y.

390. §§ Omphalodes linifolia Moench. ap. Wk. l. c. p. 510.
Valdeazores. Mayo, junio 1941. Yc.

Familia **Solanaceae**

391. **** Solanum nigrum L. Wk. Prodr. II, p. 526.
Como ruderal en los alrededores de Santa Elena. Yr.

392. **** Hyoscyamus niger. L. ap Wk. l. c. p. 534.
Ruderal en Venta de Cárdenas. Mayo, junio 1941. Yr.

393. * Hyoscyamus albus L. ap Wk. l. c. p. 534.
Ruderal en los alrededores de Santa Elena. Marzo 1940. Yr.

Familia **Scrophulariaceae**

394. * Verbascum virgatum With. ap Wk. Prodr. II, p. 541.
*** Portilla de Despeñaperros. Mayo, junio 1941. Y.

395. * Verbascum Boerhaavii L. ap Wk. l. c. p. 541.
Valle angosto de las Correderas. C.

396. * Verbascum sinuatum L. ap Wk. l. c. p. 542.
Valdeazores. Junio 1941. Y.

397. §§ Verbascum Haenseleri Boiss. Voy. p. 442. ! (*)
Despeñaperros, Barranco de Santa Elena y camino de la Aliseda. Marzo, junio 1940-41. Ys.

398. §§ Scrophularia Scorodonia L. var. *glabrescens* (P. Couth. Fl. Port. (47) p. 556 = Sc. Scorodonia Funk cit. non Linné ap Lge. Prodr. II, p. 550, como α genuina Lge.
Valdeazores. Junio 1941. S.

399. * Scrophularia auriculata L. 2 minor Lge. Prodr. II,
** p. 552 = Sc. aquatica L.
*** Asociación ripícola de Despeñaperros y en La Aliseda-Miranda del Rey. Y.

400. * Scrophularia canina L. ap Lge. Prodr. II, p. 554.
Valle de las Correderas y La Aliseda-Miranda del Rey. Y.

401. * Anarrhinum bellidifolium (L) Desf. Fl. Atl. II, p. 51.
** Despeñaperros y alrededores de Santa Elena. Mayo-junio, 1941. Y.

402. * Linaria spartea (L) Lk. et Hoffm. ap Lge. l. c. p. 564.
Valle amplio de las Correderas, Venta de Cárdenas y Valdeangosto. Mayo-junio, 1941. Ys.

403. §§§ Linaria viscosa (L) Dum ap Lge. l. c. p. 564.
Citada por Lange en Valdehuertas. Y.

404. §§ Linaria intricata Coincy ap Lazaro Comp. (48) t. 3, p. 249.
Citada por Coincy y Lázaro e Ibiza, en Sierra Morena.

405. §§ Linaria amethystea (Brot) Hoff. et Lk. ap Lge. l. c. p. 566.
Venta de Cárdenas en el Quercetum loc. class. comarc. Abril, 1935. S.

(*) Esta especie está citada en el interior de Marruecos por Hooker, según Ball.

406. §§ Linaria Amoris Pau Diez días, p. 294 = L. diffusa Lge. l. c. p. 568 non Hoff. et Link.

Valleangosto. Mayo, 1941. E.

Esta cita demuestra una mayor dispersión de esta especie citada por Pau en la parte cordobesa de Sierra Morena. S.

407. * Linaria arvensis (L) Desf. Fl. Atl. 2, p. 45 !

** Venta de Cárdenas. Marzo, 1928, mayo, 1941. Y.

408. § Linaria glauca Willd. var. *Mariana* nova.

Difiere por ser siempre unicaule, hojas no semicilíndricas, cápsula no emarginada y paladar no peloso. Próxima a la *supina* Desf. y *Amoris* Pau.

Hab. Barranco de Santa Elena. 30 marzo, 1940. S.

409. §§§ Linaria tristis (L) Mill. var. trachysperma Coss. Lge. l. c. p. 574 et Wk. Illustr.

Despeñaperros en asociación fisurícola. Mayo-junio, 1941. C.

410. §§ Linaria oblongifolia B. et R. = L. supina var oblongifolia Bois.. Voy. p. 461.

Despeñaperros. Mayo-junio, 1941. C.

411. §§ Chaenorrhinum crassifolium (Cav.) Lge. l. c. p. 579 et Cav. Icones II, tab. 114 !

Esporádico en el Valle angosto de las Correderas. C.

412. * Antirrhinum Orontium L. γ parviflorum Lge. Pugill.

** p. 201.

*** Valdeangosto y Valle de las Correderas. Mayo-junio, 1941. Y.

413. ** Antirrhinum majus L. β angustifolium Wk. II, p. 583; en dos formas hemos visto esta variedad en la Comarca:

Forma a) Con los racimos densifloros no interrumpidos (figura 28) que es el A. majus angustifolium... de Barrelier Icon. 638, que Quer clasificó como *tortuosum*. (A. tortuosum Quer. non Bosc.).

Forma b) Con los racimos paucifloros e interrumpidos en seudoverticilos que corresponde a la descripción dada por Lange en el Prodr. para su *A. tortuosum* Lge., non Bosc., pues es la ver-

dadera especie *tortuosum* las divisiones del cáliz son agudas (no obtusas como en nuestra variedad, la planta toda glabra. En el Herb. Fac. Farm. existe un pliego de Despeñaperros dado como *A. murale* Salibs var. *ramosissimum* (Wk.) Pau, que corresponde a la variedad angustifolium Wk. forma a) descrita; ya que la var. râmosissimum Wk., la subordinamos a la angustifolium.

Forma a) Garganta de Despeñaperros. (Fig. 28). Junio, 1941. Ys.

414. §§ Antirrhinum Hispanicum Chav. ap Lge. l. c. p. 584.
Valle amplio de las Correderas. Junio, 1941.

415. § Digitalis Mariana Boiss. Voy. p. 465, tab. 126ª ! = Digitalis purpurea L. raza Mariana (Boiss) Font Quer. Dedal. Esp; Bol. Farm. Militar (1925). (Fig. 29).

Garganta de Despeñaperros, Valdeazores y en todo el Macizo, además en el Valle angosto de las Correderas. Mayo-junio, 1941. S.

416. * Veronica arvensis L. ap Lge. l. c. p. 596.
** Despeñaperros y Aliseda-Miranda del Rey, Mayo-junio,
*** 1941. Y.

417. * Veronica Anagallis L. ap Lge. l. c. p. 604.
** Como ripícola en Venta de Cárdenas y Despeñaperros.
*** Mayo-junio, 1941. Y.

418. * Veronica anagalloides Guss. ap Lge. l. c. p. 604.
Alrededores de Santa Elena y Aliseda-Miranda del Rey. Mayo-junio, 1941. Y.

419. * Eufragia viscosa (L) Benth. ap Lve. l. c. p. 612.
*** Venta de Cárdenas y Despeñaperros. Junio, 1941. Y.

420. * Eufragia latifolia (L) Griseb. ap Lge. l. c. p. 613.
Común en toda la comarca. Y.

421. * Trixago Apula Stev. var lutea et versicolor ap Lge.
** l. c. p. 613.
Despeñaperros, Valdeazores y Valdeangosto. Mayo-junio, 1941.

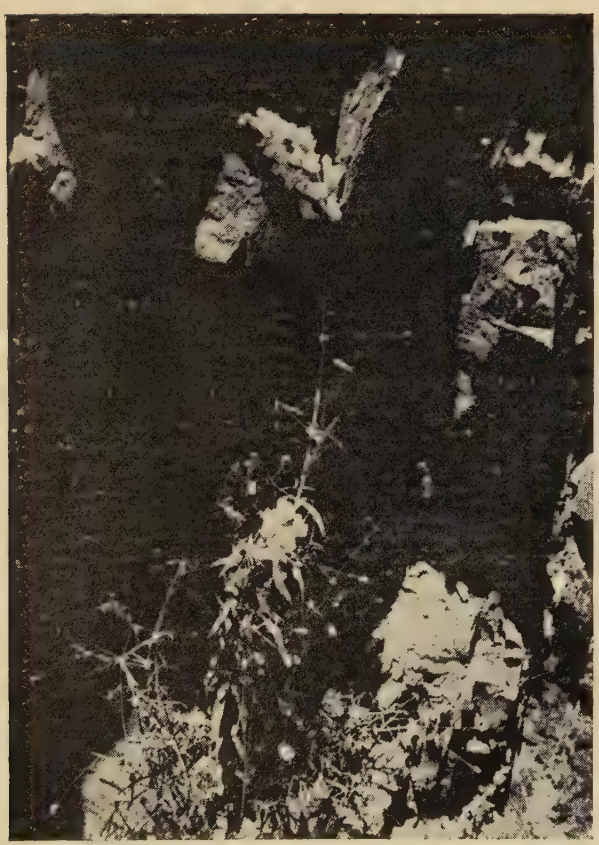


Fig. 28.—*Antirrhinum tortuosum* Quer. non Bosc. de la Garganta de Desaeñaperros, 12 de junio de 1941. Forma curiosa de nuestra península, citado en la Mariánica por Quer y reproducida por Barrelier en sus Icones, núm. 638.

Fig. 29.—La hermosa *Digitalis Mariana* Boiss, en su habitat típico subfisuricola, en Despeñaperros.

Familia **Orobanchaceae**

422. * Orobanche cruenta Bertol. ap Wk. l. c. p. 621.
*** Sobre Sarothamnus scoparius camino de la Alisela. Y.

423. **** Orobanche Epithymum DC. Fl. Fr. III, p. 490 et Wk. l. c. p. 623.
Sobre Halimium umbellatum. Valle angosto de las Correderas. Mayo, 1941. Y.

424. * Phelipaea nana Rchb. ap Lge. l. c. p. 628.
Citada por Lange en los Montes Marianos cerca de La Carolina. Y.

425. §§§ Ceratocalyx macrolepis Coss. ap Wk. l. c. p. 630.
Barranco de Santa Elena, sobre Lavandula pedunculata. Mayo, 1941. Y.

Familia **Verbenaceae**

426. **** Verbena officinalis L. ap Wk. l. c. p. 388.
Como arvense en las Correderas. Junio, 1941. Y.

Familia **Labiatae**

427. * Lavandula Stoechas L. ap Wk. Prodr. II, p. 390.
En la climax es indicadora y característica. Ys.

428. §§ Lavandula pedunculata Cav. ap Wk. l. c. p. 390.
Propia de las subseries del quercetum. Ys.

429. * Mentha sativa. L. ap. Wk. l. c. p. 394.
*** Como esporádica en las Tinajuelas. Mayo, 1941. Y.

430. * Mentha rotundifolia L. ap Wk. l. c. p. 396.
** Frecuente como arvense y ruderal en toda la Comarca. Y.

431. * Mentha Pulegium L. ap Wk. l. c. p. 397.
Frecuente como arvense húmeda en toda la Comarca. Ys.

432. §§§ Thymus Mastichina L. ap Wk. l. c. p. 400.
Frecuente en las subseries del quercetum y en ciertas asociaciones subripícolas de toda la Comarca. Ys.

433. §§ Thymus Zygis L. ap Wk. l. c. p. 402.
Característico de las subseries muy degradadas. Morras de Santa Elena. Marzo, 1940. Y.

434. §§ Calamintha rotundifolia Wk. ap l. c. p. 415.
Rara en la zona Aliseda-Miranda del Rey. Yc.

435. * Rosmarinus officinalis L. ap Wk. l. c. p. 419.
En el quercetum de la Aliseda-Miranda del Rey y en los altos de la Estación de Santa Elena. Y.

436. * Salvia Verbenaca L. β oblongifolia Bth. = S. betonicaefolia Lamk (et S. Linnei oblongata en Capítulo II.) Frecuente como ruderal y arvense. Marzo-mayo, 1928-41.

437. **** Lamium aplexicaule L. ap Wk. l. c. p. 435.
Como ruderal y arvense en los alrededores de Santa Elena. Y.

438. * Stachys arvensis L. ap Wk. l. c. p. 442.
** Venta de Cárdenas, Aliseda-Miranda del Rey, Estacion
*** de Santa Elena y valle de las Correderas. Y.

439. * Phlomis Lychnitis L. ap Wk. l. c. p. 449.
Venta de Cárdenas en quercetum. Junio, 1941. C.

440. § Phlomis Lychnitis L. var. *virens* Riv. et Bellot (61) p. 67. Foliis supra viridibus, subtus albotomentosis virescens; verticilastris omnibus distantibus.
Hab. in rupestribus apricis, loco dicto Valdeazores, prope Despeñaperros, Montium Marionorum; 730 mts. alt. 12 Junii 1941.
Esta bonita variedad del Ph. Lychnitis, escasa en Despeñaperros, nos hace recordar la *Phl. fruticosa* Linneo, citada en algunos puntos de Andalucía y en Extremadura; tiene de común el color más verdoso, pero difiere esencialmente de él en el cáliz con los dientes más aleznados; del Lynchnitis en las características indicadas en la diagnosis, además en su mucha mayor talla.
Consideramos esta variedad de origen edáfico al habitar la especie en el suelo sialítico de Valdeazores. S.

441. **** Marrubium vulgare L. ap Wk. l. c. p. 449.
Como ruderal en los alrededores de Venta de Cárdenas y Santa Elena. Marzo-mayo, 1940-41. Yr.

442. §§ Sideritis Hyssopifolia L. ε angustifolia Wk. l. c. p. 453 = ¿ S. angustifolia Lag.
Escasa en el Valle amplio de las Correderas. C.

443. § Sideritis Lacaitae Font Quer. Una *Sideritis* (70).
Citada en su *loco* por su autor, Santa Elena.
Nosotros no la logramos encontrar. S.

444. ** Scutellaria minor L. ap Wk. l. c. p. 462.
Citada en Valdeflores por Font Quer (Valdeazores) S.

445. * Teucrium Pseudochamaepitys L. ap Wk. l. c. p. 468.
Alrededores de Santa Elena. Yc.

446. * Teucrium fruticans L. ap Wk. l. c. p. 469.
** En el quercetum de Valdeazores, Valdeangosto, alrede-
*** dores de Santa Elena, Barranco de Santa Elena, Valle de las Correderas. Yc.

Familia **Globulariaceae**

447. * Globularia Alypum L. Wk. II, p. 386.
Aldeaquemada Wk. (1) p. 282 C =

Familia **Plantaginaceae**

448. ** Plantago Cynops L. ap Wk. II, p. 350.
Valdeangosto. Mayo, 1941. C.

449. * Plantago Psyllium L. α genuinum Wk. l. c. p. 351.
En Venta de Cárdenas y Valdeazores. Junio, 1941. Yc.

450. * Plantago Loeflingii L. ap Wk. l. c. p. 352.
Frecuente como arvense en Venta de Cárdenas y en todo el Valle de las Correderas. Y.

451. * Plantago Lagopus L. ap Wk. l. c. p. 353.
En Venta de Cárdenas y todo el Valle de las Correderas. Mayo, 1941. Y.

452. * Plantago Bellardi All. ap Wk. l. c. p. 353.
Alrededores de Santa Elena y Valdeazores. Mayo-junio, 1941. Y.

453. §§ Plantago pilosa Cav. Icon. III, p. 25, tab. 249, fig. 1. var. *Mas Guindali* nova (= *P. Bellardi*. part), var. ecológica.
Hab. in quercetis ilicis degradatis prope. Santa Elena et in Valdeazores prope Despeñaperros, Montium Marianorum. S. Mayo 1941.

Nuestra variedad corresponde al Plantago pilosa Cavanilles, del que difiere en sus hojas más estrechas, menos pelosas, agudas y siempre *uninervias*; las bracteas más bruscamente acuminadas.

La especie de Cavanilles, así como el *Plantago Holostea* Lamk et Desf. Fl. Atl. I, p. 137, ha sido llevado por Wk. l. c. p. 355 a la sinonimia del *Plantago Bellardi*, cosa que estimamos inadecuada, pues la descripción de Cavanilles para su *Pl. pilosa*, de plantas recogidas en Torre de Espioca, de la provincia de Valencia, y de manera más elocuente el dibujo de su especie, difieren del *Pl. Bellardi* All. Es afín a éste, pero difiere por las características señaladas, aunque por el hábito haya sido tomado como *Bellardi*; aunque bien es verdad son próximos.

La dispersión de nuestra variedad para España podemos hacerla extensiva hoy día, para gran parte de Extremadura y probablemente para casi toda la Sierra Morena.

Referente al habitat edáfico de nuestra variedad, con relación al *Bellardi*, indicaremos que este último se encuentra en suelos de más fondo, por el contrario nuestra variedad es subfisurícola.

454. * Plantago lanceolata L. ap Wk. l. c. p. 354.
** Barranco de Santa Elena, marzo 1940. Venta de Cár-
*** denas, mayo 1941. Ys.

455. * Plantago Coronopus L. ap Wk. l. c. p. 359, γ latifolia
**DC. ap Wk. l. c.
*** Como ruderal y arvense en toda la comarca. Ys.

456. * Plantago major L. ap Wk. l. c. p. 361.
** Alrededores de Santa Elena. Y.
***

Ordo CONTORTAE

Familia **Gentianaceae**

457. * Erythraea maritima P. ap Wk. Prodromus II, p. 660.

En Valdeazores, Aliseda y Miranda del Rey. Mayo, junio 1941. Y.

α *latifolia* nova = Centaurium minus, luteum latifolium, non perfoliatum Barrelier. Icon. núm. 468. Foliis ellipticis ovatis, non perfoliatis; Cymam densiorem subfastigiata = *Erythraea maritima brevipes* Lge. Pugill. 166.

No la pudimos hallar en Despeñaperros; Pau la tiene clasificada del Santuario de la Virgen de la Cabeza. Sierra Morena, junio 1928.

β *angustifolia* nova = Centaurium minus, luteum angustifolium non perfoliatum. Barrelier Icon. núm. 467 = *Erythraea maritima* α *genuina* Wk. part. Foliis lanceolato angustis; cymam paucifloram subcongesta; floribus pedunculo calyce longiore.

Esta variedad es la más frecuente en toda la Comarca.

γ *laxiflora* nova = *Gentiana maritima* Cav. Icon. III, p. 49, tab. 296, fig. 1. Foliis longiis lanceolato acuminatis; floribus pedunculo calyce subaequante, in cymam laxissimam paucifloram formantibus.

Esta variedad la recogimos en Valdeazores. Junio 1941.

458. * Erythraea Centaurium P. ap Wk. l. c. p. 63.
** Barranco de Santa Elena. Mayo 1941. Y.
***

459. §§ Erythraea Boissieri Wk. Supl. p. 194 = E. Centaurium β grandiflora P. ap Wk. Prodr. II, p. 664.

Las Tinajuelas, Garganta de Despeñaperros, Valdeangosto y Aliseda Miranda del Rey. Mayo-junio 1941. Ys.

Familia **Asclepiadaceae**

460. * Vincetoxicum nigrum Moench. ap Wk. Prodr. II, p. 669. Valdeazores y Barranco de Santa Elena. Mayo-junio 1941. Y.

Familia **Apocynaceae**

461. * Nerium Oleander L. ap Wk. Prodr. II, p. 666.
Típica de la asocies ripicola de rivera, excepto en el Río Campana y curso alto del Río Despeñaperros (Magaña). Y.

Ordo LIGUSTRALES

Familia **Oleaceae**

462. * Fraxinus angustifolia Vahl β rostrata L. Wk. Prodr. III, p. 564.
Formando parte en la asociación ripícola de fondo de valle y en los lugares umbrosos y más húmedos del monte. Ys.

463. * Olea Europaea L. α Oleaster DC. ap. Wk. l. c. p. 672.
*** Despeñaperros, Valdeangosto y Valdeazores. Y.

464. * Phillyrea media L. ap Wk. l. c. p. 672.
Despeñaperros ,Valdeazores, Las Correderas, Estación de Santa Elena y Barranco de Santa Elena, de preferencia en lugares umbrosos. Yc.

465. * Phillyrea angustifolia L. ap Wk. Prodr. II, p. 673.
Común en toda la Comarca. Y.

466. * Jasminum fruticans L. ap Wk. l. c. p. 674.
Escasa en La Aliseda, Valle angosto de Las Correderas y Valdeazores. Mayo-junio 1941. Y.

Ordo RUBIALES

Familia **Rubiaceae**

467. ** Sherardia arvensis L. ap Lge. Prodr. II, p. 300.
Frecuente como arvense en toda la Comarca. Yc.

468. ** Asperula arvensis L. ap Lge. l. c. p. 306.
Menos frecuente que la anterior como arvense. Y.

469. * Crucianella angustifolia L. ap Lge. l. c. p. 306.
Frecuente como arvense en toda la Comarca. Y.

470. §§ Galium fruticescens Cav. Icon. III, tab. 206 zg. 1.
De la Estación al pueblo de Santa Elena. Marzo 1940. C.

471. ** Galium Parisiense L. β vestitum Gr. et Godr. ap Lge. l. c. p. 324.
Valle angosto de Las Correderas (*) .Mayo 1941. Y.

472. ** Galium Aparine L. ap Lge. l. c. p. 325.
Portilla de Despeñaperros, Valle angosto de Las Correderas y Aliseda Miranda del Rey. Mayo-junio 1941. Y.

473. * Galium saccharatum All. ap Lge. l. c. p. 326.
Valle angosto de Las Correderas, Garganta de Despeñaperros, en comunidades rupícolas. Mayo-junio 1941. Yc.

Familia **Caprifoliaceae**

474. ** Sambucus nigra L. ap Lge. Prodr. II, p. 329.
Valdeangosto, Portilla de Despeñaperros y Estación de Santa Elena. Mayo-junio 1941. Y.

475. * Lonicera etrusca Santi ap Lge. l. c. p. 332.
Valdeazores. Junio 1941. Y.

476. * Lonicera implexa Ait. ap Lge. l. c. p. 331.
Citada en Sierra Morena por Wk. (1). C.

477. §§ Lonicera Hispanica Boiss. ap Lge. l. c. p. 332.
Citada por Wk. en Sierra Morena (1). Ys.

(*) *Galium divaricatum* Lamk., nos ha sido remitido de la comarca.

Familia **Valerianaceae**

478. * Valeriana tuberosa L. ap Lge. Prodr. II, p. 4.
for. *stolonifera longipetiolata* nova.
Barranco de Santa Elena, la especie y la variedad. Marzo 1940. Y.

479. * Centranthus Calcitrapa DC. ap. Lge. l. c. p. 6.
for. *rosea genuina* et *alba humiliore*.
Venta de Cárdenas, Valle de Las Correderas y Barranco de Santa Elena. Mayo 1940 y mayo 1941. Y.

480. ** Valerianella carinata Lois. ap Lge. l. c. p. 9.
Valle angosto de Las Correderas. Mayo 1941. Y.

481. **** Valerianella coronata DC. ap. Lge. l. c. p. 10.
La más frecuente en toda la Comarca. Y.

482. * Valerianella echinata DC.; Valdeazores V-1942. Y.

Familia **Dipsacaceae**

483. * Dipsacus ferox Lois β ambiguus Lge. l. c. p. 13.
Despeñaperros. Junio 1941. S.

Ordo CUCURBITALES

Familia **Cucurbitaceae**

484. * Bryonia dioica Jacq. ap Wk. Prodr. II, p. 275.
** Frecuente como nemoral y umbrosa en la Comarca. Y.
***

Ordo SYNANDRAE

Familia **Campanulaceae**

485. §§ Jasione blepharodon B. et R. ap Wk. Prodr. II, p. 281.
Aliseda Mranda del Rey. Mayo 1941. Y.

486. * Jasione montana L. ap Wk. l. c. p. 281.
** α genuina Wk. l. c.
*** β echinata (B. et R.) Wk. l. c.
γ gracilis Lge. Pugill. p. 155 ap Wk. l. c.

Las tres variedades frecuentes en el quercetum como arvenses. Ys.

487. §§ Jasione humilis Lois δ tomentosa DC. ap Wk. l. c. p. 283.

Citada en los Montes Marianos por Boissier. Y.

Creemos que la especie dada por Boiss. para Despeñaperros, se trate de la variedad gracilis de Lge., por lo tanto, habrá que llevar a la sinonimia de ésta la Jasione humilis tomentosa Boiss. non A. DC.

488. § Jasione Mariana Wk. l. c. p. 284.

Recogida en la localidad clásica Portilla de Despeñaperros y también en los altos rocosos de Valdeazores. S.

489. * Campanula Rapunculus L.
** α racemoso-paniculata Wk. l. c. p. 294.
*** En el quercetum ilicis lentiscosum de Venta de Cárdenas. Mayo-junio 1941. Y.
β cymoso-spicata Wk. l. c.

Camino de La Aliseda en los alrededores de Santa Elena. Mayo 1941. Y.

489 bis. * Campanula Erinus L. Santa Elena, márgenes de la carretera. Y.

490. §§ Campanula patula L. var. Lusitanica (Löefling) Pau Nuev. Contr. p. 55. = Campanula Loeflingii Brot. Fl. Lus. I, p. 287 ap Wk. l. c. p. 295. Ys (*).

491. §§ Specularia Castellana Lge. ap. Wk. l. c. p. 297.

Citada por Lange en La Carolina. Y.

(*) Lacaita, *Novitia quedam et notabilia Hispania*, Cavanill. III, p. 23, describe para Despeñaperros su var. nova C. Lusitanica var. pseudophrygia y Pau, (Herb. F. Far. Madrid) su for. nova *Marianica*.

Familia **Compositae**

492. §§ Bellis microcephala Lge. Pugill. II, p. 116 ap Wk. Prodr. II, p. 31 = Bellis annua, var. microcephala Bal.

En el valle del río Campana. Mayo 1941. Yc.

493. * Bellis sylvestris Cyr. ap Wk. l. c. p. 31.

α genuina Wk. l. c. citada por Lge. en Valdehuertas. Y.

494. Pulicaria Arabica Cass. ap Wk. l. c. p. 41.

En el valle amplio de Las Correderas. Mayo-junio 1941.

Willkomm l. c. cita, copiosamente para toda Sierra Morena, la forma elongata glabrescens microcephala. Ys.

495. * Pulicaria odora Rchb. ap Wk. l. c. p. 41.

En los alrededores de Santa Elena en el camino de La Aliseda. Mayo 1941. Ys.

Ha sido citada por Lge. en La Carolina.

496. §§ Asteriscus spinosus Gr. et Godr. Fl. Fr. II, p. 172 et Wk. l. c. p. 48. β aureus Wk. l. c. p. A. aureus Lge. Pugill. II, p. 118.

Venta de Cárdenas. Junio 1941. Y.

497. * Filago spathulata Presl. ap Wk. l. c. p. 54.

*** α erecta Wk. l. c.

Valdeangosto. Mayo 1941. Y.

498. §§§ Filago Duriaei Coss. ap Lge. Pug. p. 120.

Como arvense en el quercetum de Venta de Cárdenas. Mayo-junio 1941. C.

499. ** Filago Gallica L. β longebracteata Wk. l. c. p. 56.

*** Valdeazores. Junio 1941. S.

500. * Phagnalon saxatile Cass. ap Wk. l. c. p. 57.

Como rupícola, en Despeñaperros. Mayo-junio 1941. S.

501. §§ *Phagnalon intermedium* (Lag.) Pau. = Conyza intermedia Lagasca et Ph. saxatile β intermedium DC. ap Wk. l. c. p. 57.

Como subfisurícola en Valdeazores y Valle angosto de Las Correderas. Ys.

502. * Helichrysum Stoechas DC. α genuinum Wk. l. c. p. 59.
Valle amplio de Las Correderas como esporádico. Yc.

503. §§§ Helichrysum serotinum Boiss. β intermedium Lge. ap Wk. l. c. p. 60.
Valdeazores, Despeñaperros y Camino de La Aliseda. Mayo-junio 1941. Ys.

504. §§ Evax Carpetana Lge. Pugill. II, p. 119.
Valdeangosto y alrededores de Santa Elena. Mayo 1941. S.

505. * Evax astericiflora Pers. = Gnaphalium roseum acutioribus foliis, Barrelier. (= Evax pygmaea Pau.) Con n.° 1.147 ap Wk. l. c. p. 65.
Valdeazores. Junio 1941. Citado en Sierra Morena por Barreliero. Ys.

506. * Micropus supinus L. Ap Wk. l. c. p. 66.
Citado por Lange en La Carolina. Y.

507. *Anacyclus clavatus P. ap Wk. l. c. p. 84.
Como ruderal y arvense en los alrededores de Santa Elena, Venta de Cárdenas y Valle de Las Correderas. Y.

508. * Ormenis nobilis (L) Gay ap Wk. l. c. p. 89.
*** Camino de La Aliseda. Mayo 1941. Y.

509. * Ormenis mixta (L) DC. ap Wk. l. c. p. 89.
*** Alrededores de Santa Elena. Mayo 1941. Citado por Lange en La Carolina. S.

510. * Perideraea fuscata (Brot) Webb. ap Wk. l. c. p. 90.
Indiferente silicícola. Corriente en la comarca. Ys.

511. * Perideraea aurea (L) Wk. l. c. p. 90.
Como ruderal en los alrededores de Santa Elena. Marzo 1940. Yr.

512. §§ Tanacetum microphyllum DC. Prodr. VI, p. 131.
Hacia Aldeaquemada y alrededores de Santa Elena. Junio 1941, como ruderal arvense. S.

513. §§ Prolongoa pectinata Boiss. Voy. p. 320 tab. 93.
Venta de Cárdenas, Valle de Las Correderas y Barranco de Santa Elena. Abril 1935, mayo 1941. Y.

514. * Chrysanthemum segetum Clus. ap Wk. l. c. p. 104.
** Como arvense en subserie agropédica en el Valle de
*** Las Correderas, Estación de Santa Elena y Aliseda Miranda del Rey. Mayo-marzo 1935-41. S.

515. §§§ Glossopappus Chrysanthemoides Kze. ap Wk. l. c. p. 106.
Valdeazores. Mayo 1941. Yc.

516. *** Doronicum plantagineum L. ap Wk. l. c. p. 108.
Barranco de Santa Elena, marzo 1940; Valdeazores. Mayo 1941. Y.

517. §§ Senecio Tournefortii Lap. β Carpetanus Wk. l. c. p. 115.
Willkomm (1) lo cita en Fuencaliente como especie notable por ser la localidad más meridional del endemismo Carpetano. Nosotros no lo hemos visto en Despeñaperros. S.

518. ** Senecio praealtus Bertol. ap Wk. l. c. p. 120.
Alrededores de Santa Elena. Mayo 1941. S.

519. §§ Senecio minutus DC. Prodr. VI, p. 346. = Cineraria minuta Cav. Icon. I, p. 21, tab. 33. Y.
α genuinus Wk. Aliseda Miranda del Rey, Valdeazores, abundante. Mayo 1941.
β Gibraltarica Wk. l. c. Barranco de Santa Elena. Marzo 1940.

520. * Senecio lividus L. ap Wk. l. c. p. 123.
Barranco de Santa Elena, marzo 1940. Aliseda Miranda del Rey, mayo 1941. Y.

521. **** Senecio vulgaris L. ap Wk. l. c. p. 123.
Como ruderal y arvense en toda la Comarca. Y.

522. * Calendula arvensis L. ap Wk. l. c. p. 125.
*** Como ruderal y arvense en toda la Comarca. Y.

523. * Atractylis humilis L. ap Wk. l. c. p. 130.
Valdeazores. Junio 1941. C.

524. * Carlina corymbosa L. ap Wk. l. c. p. 133.
Garganta de Despeñaperros. Junio 1941. Y.

525. * Kentrophyllum lanatum DC. ap Wk. l. c. p. 134.
** Como ruderal y viaria en Venta de Cárdenas y Valle de las Correderas. Y.

526. * Cnicus benedictus L. ap Wk. l. c. p. 138.
for. pygmaea monocephala Riv. et Bellot. Anot. IV (60).
La especie y la forma como ruderales y arvense en Venta de Cárdenas. Junio 1941. Y.

527. * Centaurea Calcitrapa L. ap Wk. l. c. p. 144.
** Como ruderal en los alrededores de Venta de Cárdena-
*** y Santa Elena. Yr.

528. * Centaurea Melitensis L. ap Wk. l. c. p. 145.
*** Valdeangosto. Mayo 1941. C.

529. §§ Centaurea ornata W. β microcephala Wk. l. c. p. 147.
Valdeazores y Garganta de Despeñaperros. Mayo, junio 1941. Y.

530. § Centaurea citricolor Font Quer. Illustr. Fl. Occ. (49).
Citado en su *loco* (Valdeflores) Valdeazores. Nosotros no la hemos visto. S.

531. * Microlonchus Clusii Spach. ap Wk. l. c. p. 168 = M. Salmanticus DC. Prodr. VI, p. 563.
Venta de Cárdenas. Junio 1941. Y.

532. * Crupina vulgaris Cass. ap Wk. l. c. p. 171.
** Despeñaperros y Valle de las Correderas. Junio 1941. C.

533. * Onopordon Acanthium L. ap Wk. l. c. p. 177.
** Como ruderal y viario en Venta de Cárdenas y las Co-
*** rrederas. Junio 1941. Yr.

534. §§§ Bourgaea humilis Coss. ap Wk. l. c. p. 180.
En el Valle angosto de las Correderas y alrededores de Santa Elena. Mayo 1941. Yc.

535. §§ Cynara Tournefortii Bois. et Reut. ap Wk. l. c. p. 181.
Citada por Willkomm en Sierra Morena Oriental, nosotros no la hemos visto. Y.

536. * Picnomon Acarna Cass. ap Wk. l. c. p. 183.
Como ruderal en Venta de Cárdenas. Mayo, junio 1941. Yr.

537. * Carduus pycnocephalus L. ap Wk. l. c. p. 195.
Venta de Cárdenas y Las Correderas. Mayo, junio 1941. Yr.

538. §§ Carduus platypus Lge. ap Wk. l. c. p. 197.
Citado por Lange en la Portilla de Despeñaperros. S.

539. * Galactites tomentosa Moech. ap Wk. l. c. p. 200.
*** En todo el Valle de las Correderas. Mayo, junio 1941. Yc.

540. **** Silybum Marianum Gärtn ap Wk. l. c. p. 201.
Como ruderal en Venta de Cárdenas. Yr.

541. * Tolpis umbellata Bert. ap Wk. l. c. p. 206.
Valdeazores y Las Correderas. Junio 1941. Ys.

542. * Hedypnois Cretica (L.) W. Santa Elena (Cuatr. Pau). Yc.

543. * Hedypnois polymorpha DC. ap Wk. l. c. p. 207.
α pendula Wk. l. c. Valle angosto de las Correderas. Mayo 1941.
γ crepidiformis (Rchb) Wk. l. c. Venta de Cárdenas y Valle de las Correderas. Mayo 1941.

544. ** Lapsana communis L. ap Wk. l. c. p. 212.
*** Barranco de Santa Elena. Marzo 1940. Y.

545. * Rhagadiolus stellatus (L.) DC. ap Wk. l. c. p. 212.
α leyocarpus DC. l. c. Valle angosto de las Correderas, Portilla de Despeñaperros y Aliseda-Miranda. Mayo, junio 1941.
δ edulis DC. l. c. Venta de Cárdenas, Despeñaperros y Las Correderas. Marzo 1928 y mayo 1941. Y.

546. * Thrincia hispida Rth. ap Wk. l. c. p. 213.
β minor Boiss Voy. p. 378.
γ major Boiss Voy. p. 378.

Las dos variedades de Boissier frecuentes en toda la Comarca. Y.

547. * Thrincia hirta Rth. Wk. l. c. p. 214.
** Común como la anterior. Y.

548. §§ Helminthia Lusitanica Welw. ap Wk. Suppl. p. 110 et Illustr. lam. CLXXVII.
Unicamente la vimos en Solana de Valdeazores. Junio 1941. S.

549. * Urospermum picroides Desf. ap. Wk. Prodr. II, p. 221.
*** for. *unicaulis* (Wk.)...
Frecuente la forma y la especie como arvense en Venta de Cárdenas, Valle angosto de las Correderas y Estación de Santa Elena.

550. * Scorzonera Hispanica L. var crispatula (Boiss) DC. =
** Sc. crispatula Boiss. Voy. p. 383. Wk. Illustr. tab.
*** CXXXV.
En el Valle de las Correderas y en Valdeazores. Junio 1941. Y.

551. §§ Tragopogon australis Jord. ap Wk. Prodr. II, p. 226.
Citada por Lge en La Carolina. Y.

552. ** Hypochaeris radicata L. α rostrata Moris ap Wk. l. c. p. 228.
Las Correderas, Las Tinajuelas, Alrededores de Santa Elena y Aliseda Miranda del Rey. Mayo 1941. Y.

553. * Hypochaeris glabra L. α genuina Gr. Golr. Fl. Fr. II,
*** p. 293.
Venta de Cárdenas. Mayo, junio 1941. Y.

554. ** Taraxacum officinale Wigg. β lividum Koch ap Wk. l. c. p. 230.
Citado en los Montes Marianos prope Trasierra por Lange. Y.

555. *Taraxacum taraxacoides Wk. β obovatum (DC.) Wk.
** l. c. p. 231.
Despeñaperros. Mayo 1941. Y.

556. * Picridium intermedium Schultz. ap Wk. l. c. p. 232.
*** Barranco de Santa Elena. Mayo 1941. C.

557. * Microrrhinchus nudicaulis Less. ap Wk. l. c. p. 234.
Como viario en Despeñaperros. (Recogida, pero no vista, en excursiones posteriores). Junio 1941. Especie propia del litora.. C.

558. * Lactuca tenerrima Pourr. ap Gr. et Godr. T. II, p. 223.
Venta de Cárdenas en el Quercetum ilicis. Junio 1941. Y.

559. * Sonchus tenerrimus L. ap Wk. l. c. p. 241 γ spinulosus Lge. Pugill. p. 150.
Despeñaperros. Junio 1941. Y.

560. **** Sonchus oleraceus L. ap Gr. et Godr. l. c. p. 234.
Como ruderal frecuente. Yr.

561. * Crepis foetida L. ap Wk. l. c. p. 245.
** Valdeazores. Junio 1941. Y.
***

562. * Crepis taraxacifolia Thuill. ap Wk. l. c. p. 246. α ge-
** nuina Wk. l. c.
*** Venta de Cárdenas, Las Correderas y Alrededores de Santa Elena. Mayo, junio 1941. Y.

563. ** Crepis virens L β runcinata Bisch. ap Wk. l. c. p. 248.
Venta de Cárdenas. Mayo, junio 1941. Y.

564. * Crepis setosa (DC.) All. ap Fiori Nuov. Fl. Ital. (50) II, p. 859 et Coste Fl. Fr. II, p. 442.
Venta de Cárdenas. Mayo, junio 1941. Y. Cita nueva para España.

565. Hieracium Pilosella L. ?
Visto sin florecer en el mes de junio y en Valdeazores.

566. * Andryala Ragusina L. ap Wk. l. c. p. 270. Y.
α lyrata Wk. l. c. Valdeangosto. Mayo 1941.
β minor Lge. ap Wk. l. c. Garganta de Despeñaperros. Junio 1941.

567. * Andryala integrifolia L. ap Wk. l. c. p. 271. Y.
α corymbosa (Lamk) Wk. l. c. Las Correderas. Mayo 1941.
γ sinuata (L) Wk. Venta de Cárdenas. Mayo 1941.

568. * Andryala arenaria B. et R. ap Wk. l. c. p. 272. Valdeangosto. Mayo 1941. Y.

569. § Andryala arenaria B. et R. var. *Mariana* Riv. et Bellot. (61) p. 64, fig. 5, como subespecie.

Subcaesio-cano-tomentosa; caule diffuso, basi ramoso; foliis subintegerrimis, infimis oblongolanceolatis petiolatis, caulinis sessilibus amplexicaulibus, basi rotundatis superne attenuatis; capitulis

Fig. 30.—*Andryala arenaria* B. et R. var *Mariana* Riv et Bellot. Entrada al valle de Valdeazores, loc. typ., junio de 1941.

duplo majoribus in cymam laxam corymbosis dispositis; involucri squamis apice nigra, longe acuminatis, mollissime tomentosis; calathiis glandulosis, flavo nigricantibus intermixta; ligulis aurantiaceis, calathiis superantibus; achaeniis nigricantibus albocostatis, costis apice extrorsum cornutis.

Hab. in rupestribus apricis, loco dicto Valdeazores, prope Despeñaperros Montium Marianorum 650 m. alt. 12 junii 1941.

Nuestra planta la consideramos como variedad de la *Andryala arenaria* de Boissier y Reuter; próxima a la portuguesa *A. Fi-*

calhiana Dav., ambas tal vez vicariantes de la *A. arenaria* B. et R. (Fig. 30).

570. * Podospermum laciniatum L.
** Venta de Cárdenas. 30-IV-1933, leg. Cuatr. dect Pau. Yc.

571. §§ Pyrethrum Hispanicum Wk. b. laciniatum sulphureum Wk, Prdr. II, p. 96.
Valdeazores. 10-V-1941. Ys.

Classis MONOCOTYLEDONES

Ordo HELOBIAE

Familia **Alismataceae**

572. ** Alisma Plantago L. ap Wk. Prodr. I, p. 158.
Camino de Miranda del Rey. Mayo 1941, sin flor. Y.

Familia **Potamogetonaceae**

574. **** Zanichellia palustris L. ap Wk. l. c. p. 26.
Citado en Sierra Morena por Wk. Y.

Ordo LILIIFLORAE

Familia **Liliaceae**

574. §§ Merendera Bulbocodium Ram ap Laz. Com. II, p. 145 = M. montana (Clus.) Lge. ap Lge. Prodr. I, p. 193 = Colchicum bulbocoides Brot. non MB.
En el Valle de las Correderas. Septiembre 1935. Y.

575. * Ruscus aculeatus L. ap Wk. l. c. p. 197.
** Citado en Sierra Morena por Lange; en el grado montano de Valdeazores 1946. Y.
***

576. * Smilax Mauritanica Desf. Fl. Atl. II, p. 367.
Valle de las Correderas como liana en los sotos. Y.

577. * Asparagus acutifolius L. ap Wk. l. c. p. 198.
Valdeangosto. Mayo 1941. Y.

578. * Asphodelus microcarpus Viv. ap Wk. l. c. p. 203.
Alrededores de Santa Elena. Mayo 1941, está citada por Lange en La Carolina. Ys.

579. §§ Asphodelus cerasiferus Gay var. Marianus Pau Nuev. contr. p. 70.
Corriente en la Comarca, dando carácter a ciertas subseries del quercetum. Marzo, junio 1940-41. Y.

580. §§ Endymion campanulatus Wk. ap l. c. p. 204.
Despeñaperros. Abril 1935. Citado por Lange en Valdehuertas. Ys.

581. ** Uropetalum serotinum Ker. ap Wk. l. c. p. 205.
*** Valle de las Correderas, Alrededores de Santa Elena, Despeñaperros y Valdeangosto. Mayo, junio 1941. Y.

582. * Muscari comosum Mill. ap Wk. l. c. p. 205.
** for. floribus albis.
Corriente en toda la comarca. Y.

583. § Muscari Marianorum Pau; Cavanillesia...
Barranco de Santa Elena y Despeñaperros, especie muy afín al comosum de la que bien pudiera considerarse variedad o forma. Ys.

584. §§ Allium pallens L. β purpureum Bois. Voy. II, p. 615.
Valle angosto de las Correderas. Mayo 1941. Ys.

585. * Urginea Scilla (L.) Sthl. ap Wk. l. c. p. 215.
Muy común esta interesante planta medicinal en toda la Comarca. Ys.

586. §§ Ornithogalum umbellatum L. β longebracteatum Wk. et O. Baeticum Boiss. ap Wk. l. c. p. 216.
Frecuente en toda la Comarca. Y.

587. * Gagea polymorpha Boiss. Voy. II, p. 611.
Citada en Sierra Morena por Lange. Y.

588. * Tulipa australis Lk. ap Wk. l. c. p. 219. β montana Wk. l. c.

Alrededores de Santa Elena, marzo 1940; Despeñaperros y Valle de las Correderas, marzo 1928, y Aliseda Miranda, mayo 1941.

589. §§ Fritillaria Hispanica B. et R. var. Baetica Riv. God. Exc. Baza. p. 68 (34).

Despeñaperros, abril 1935; Aliseda Miranda ,mayo 1941, y Barranco de Santa Elena y alrededores del mismo, marzo 1940. Y.

Familia **Amaryllidaceae**

590. §§§ Leucojum autumnale L. ap Wk. Prodr. I, p. 148.

Citada por Willkomm en Sierra Morena. Ys.

591. §§§ Narcissus Bulbocodium L. ap Wk. l. c. p. 150.

Citado por Willkomm (1) en Sierra Morena. Nosotros no lo hemos visto aunque presumimos su existencia. Y.

592. §§ Narcissus pallidulus Grlls. Ramillete I, p. 20, tab. 8. var. *pluriflora* nova. Differt a precedente foliis 2-4, scapo plurifloro. Frecuente la especie y la variedad en Despeñaperros, Barranco de Santa Elena y en La Aliseda. Abril 1935, marzo 1940 y mayo 1941. Ys.

593. * Narcissus Jonquilla L. ap. Wk. l. c. p. 154.

Indicado por Lange en Sierra Morena. Ys.

594. §§ Narcissus juncifolius Lag. Gen et Sp. p. 13.

Citado por Lange en Sierra Morena. Y.

595. * Narcissius serotinus Clus. ap Wk. l. c. p. 155.

Citado por Wk. en Sierra Morena, cita que creemos litigiosa con la variedad *pluriflora* del pallidulus Grlls. Y.

Familia **Iridaceae**

596. * Gladiolus Illyricus Koch ap Wk. l. c. p. 140.

Valdeangosto y Valle de las Correderas. Mayo 1941. Y.

597. * Gynandriris Sisyrinchium Parl. ap Wk. l. c. p. 141.
Estación de Santa Elena, raro. Marzo 1928. Yc.

598. * Iris Germanica L. ap Wk. l. c. p. 143.
** Portilla de Despeñaperros, Mayo 1941. Y.

599. * Trichonema purpurascens Sweet. ap Wk. l. c. p. 145.
Almuradiel y Venta de Cárdenas. Abril 1935. Y.

600. §§ Crocus serotinus Salisb. ap Wk. l. c. p. 146.
Citado en Sierra Morena por Loefling. Y.

Familia **Juncaceae**

601. **** Juncus bufonius L. ap Lge. Prodr. I, p. 181.
Frecuente en el Valle de las Correderas y en Despeñaperros. Mayo, junio 1941. Y.

602. ** Juncus glaucus Ehrh. ap Lge. l. c. p. 182.
*** Valle de las Correderas. Mayo 1941. Y.

603. ** Juncus effusus L. ap Lge. l. c. p. 183.
Despeñaperros. Mayo, junio 1941. Y.

604. **** Juncus sylvaticus Reich. ap Lge. l. c. p. 184.
β macrocephalus Koch. Lge. l. c.
Despeñaperros y Aliseda Miranda del Rey. Y.

Familia **Dioscoreaceae**

605. * Tamus communis L. ap Wk. l. c. p. 195.
** Estación de Santa Elena, marzo 1940 y Valle de las
*** Correderas, mayo 1941. Y.

Ordo CYPERALES

Familia **Cyperaceae**

606. ** Carex Chordorrhiza Ehrh. ap Wk. Prodr. I, p 119.
Barranco de Santa Elena. Marzo 1940. Ys.

607. * Carex maxima Scop.
** Barranco de Santa Elena (Pau). Y.
***

608. * Carex Linkii Schk. ap Wk. l. c. p. 122.
Citado por Lange en los Montes Marianos en Trasierra. Y.

609. * Carex divulsa Good.
*** Barranco de Santa Elena (Pau). Y.

610. ** Carex distans L. ap Wk. l. c. p. 128.
Valle de las Correderas. Mayo 1941. Y.

611. * Heleocharis palustris R. Br. ap Wk. l. c. p. 131.
** Hacia Miranda del Rey y Despeñaperros. Mayo, junio 1941. Y.

612. *Scirpus Savii Seb. et Maur. ap Wk. l. c. p. 132.
*** Venta de Cárdenas. Mayo, junio 1941. Y.

613. * Scirpus Holoschoenus L. ap Wk. l. c. p. 133.
** Frecuente en los lugares húmedos de toda la Comar-
*** ca. Y.

614. * Cyperus fuscus L. ap Wk. l. c. p. 138.
** Valdeazores. Junio 1941. Y.
***

615. * Cyperus longus L. ap Wk. l. c. p .139.
** Venta de Cárdenas, Despeñaperros y Valle amplio de
*** las Correderas. Mayo, junio 1941. Y.

Ordo GLUMIFLORAE

Familia **Gramineae**

616. * Phalaris Canariensis L. ap Wk. Prodr. I, p. 36.
*** Como viario, todo a lo largo de la vía férrea.

617. §§ Anthoxanthum Puelli Lec. Lam. ap Wk. l. c. p. 38.
Portilla de Despeñaperros, Almuradiel, Venta de Cárdenas, Barranco de Santa Elena. Mayo, junio 1941. S.

618. **** Cynodon Dactylon P. ap Wk. l. c. p. 46.
En los campos de cultivo. Yr.

619. * Agrostis alba Schrd. ap Wk. l. c. p. 52.
** Garganta de Despeñaperros. Mayo 1941. Y.
***

620. * Agrostis pallida DC. ap Wk. l. c. p. 55.
Despeñaperros y Venta de Cárdenas. Mayo, junio 1941. Y.

621. * Stipa capillata L. ap Wk. l. c. p. 59.
** Venta de Cárdenas. Junio 1941. Yc.
Stipa Lagascae R. et S. b. clausa Trab. ap Couth. (47) p. 70 = St. Lagascae β Hackelii ap Fiori (50) T. I, p. 85 = St. juncea Cav. non L. = St. gigantea Lagasca non Lamk.
Wk. en su suplemento transcribe la opinión de Hackel, de la afinidad de la *St. gigantea* Lag. y de la *St. Lagascae* B. et S., siendo la primera revestida v. glabra, mientras la segunda menor y más robusta, considerándola la segunda como *Stipa gigantea* var. *pubescens* Hck., que últimamente Fiori la subordina a la *Lagascae* R. et S. como variedad α *typica* Fiori.

622. §§ Macrochloa arenaria Kth. ap Wk. l. c. p. 60.
Despeñaperros y Valle de las Correderas, rara. Mayo, junio 1941. S.

623. **** Milium effusum L. ap Wk. l. c. p. 62.
Despeñaperros y Valle de las Correderas. Junio 1941. Y.

624. * Molineria minuta Parl. ap Wk. l. c. p. 63.
Alrededores de Santa Elena. Mayo 1940. S.

625. §§ Molineria laevis Hackel. (Aira laevis Brot) ap Wk. Suppl. p. 17.
Barranco de Santa Elena y en toda la comarca frecuente. Mayo 1940. S.

626. * Aira Cupaniana Guss. ap Wk. l. c. p. 65.
Citada en Despeñaperros.

627. * Aira caryophyllea L. ap Wk. l. c. p. 65.
** Camino de la Aliseda. Mayo 1941. V.
***

628. §§ Aira elegans Gaud. β biaristata Gr. et Godr. ap Wk. l. c. p. 65.
Aliseda Miranda del Rey. Mayo, junio 1941.

629. * Corynephorus fasciculatus B. et R. ap Wk. l. c. p. 64.
Valle angosto de las Correderas. Mayo, junio 1941. Y.

630. §§ Deschampsia refracta R. S. = Aira refracta Lag. ap Wk. l. c. p. 66.
Valdeazores. Mayo, junio 1941. S.

631. * Avena sterilis L. ap Wk. l. c. p. 67.
** Alrededores de Santa Elena y Estación de Santa Elena. Mayo, junio 1941. Y.

632. §§ Avena barbata Brot. β triflora Wk. l. c. p. 68.
Valdeazores. Mayo, junio 1941. V.

633. ** Arrhenatherum elatius M. K. β bulbosus Gaud. ap Wk. l. c. p. 70.
Venta de Cárdenas y Camino de la Aliseda. Mayo 1941. Y.

634. §§§ Arrhenatherum erianthum B. et R. ap Wk. l. c. p. 70.
Venta de Cárdenas. Mayo 1941. Y.

635. * Trisetum neglectum R. ap Wk. l. c. p. 72.
*** Venta de Cárdenas. Mayo-junio 1941. Y.

636. **** Holcus lanatus L. ap Wk. l. c. p. 74.
Despeñaperros. Junio 1941. Ys.

637. * Koeleria phleoides P. ap Wk. l. c. p. 74.
** Venta de Cárdenas. Mayo-junio 1941. Y.

638. * Glyceria plicata Fr. ap Wk. l. c. p. 78.
** Como ripícola en Despeñaperros. S.
***

639. **** Poa annua L. ap Wk. l. c. p. 80.
Alrededores de Santa Elena. Y.

640. **** Poa bulbosa L. ap Wk. l. c. p. 81.
Venta de Cárdenas y Despeñaperros. Mayo 1941. Y.

641. §§ Poa ligulata Boiss. Voy. II, p. 659.
Barranco de Santa Elena. Marzo 1940. Yc.

642. **** Poa trivialis L. ap Wk. l. c. p. 82.
Despeñaperros como ripícola. Mayo-junio 1941.

643. * Briza minor L. ap Wk. l. c. p. 84.
** Despeñaperros y Valle de Las Correderas. Mayo-junio
*** 1941. Ys.

644. **** Briza media L. ap Wk. l. c. p. 84.
Valle de Las Correderas (rara). Mayo 1941. Y.

645. * Briza maxima L. ap Wk. l. c. p. 84.
Venta de Cárdenas. Mayo 1941. Y.

646. * Scleropoa rigida Gris. ap Wk. l. c. p. 87.
** Alrededores de Santa Elena. Mayo 1941. Y.
***

647. **** Dactylis glomerata L. ap Wk. l. c. p. 88.
Venta de Cárdenas, como rupícola. Mayo 1941. Y.

648. * Cynosurus echinatus L. ap Wk. l. c. p. 89.
** Despeñaperros y Barranco de Santa Elena. Y.

649. * Cynosurus elegans Desf. Fl. Atl. I, p. 82. tab. 17.
En todo el valle del río Despeñaperros. Mayo-junio 1941. Y.

650. * Cynosurus aureus L. ap Wk. l. c. p. 90.
Frecuente en toda la comarca. Y.

651. §§ Alopecurus Castellanus B. et R.
Venta de Cárdenas. Abril 1935.

652. §§ Vulpia delicátula Lk. = Festula delicatula Lag. ap Wk. l. c. p. 90.
Valdeazores. Junio 1941 (rara). S.

653. ** Vulpia Myurus Gmel. ap Wk. l. c. p. 91.
Frecuente en toda la comarca. Ys.

654. * Vulpia sciuroides Gmel. ap Wk. l. c. p. 91.
** Corriente en toda la comarca. Ys.
***

655. * Vulpia ciliata Lk. ap Wk. l. c. p. 91.
*** Frecuente en toda la comarca. Y.
**

656. § x Vulpia sciuroides x ciliata.
En Valdeazores. Junio 1941. S.

657. * Vulpia membranacea Lk. ap Wk. l. c. p. 92.
*** En La Aliseda Miranda del Rey. Mayo 1941. Y.

658. §§ Festuca ampla Hack. ap Wk. Suppl. p. 25.
Valdeazores. Junio 1941. Y.

659. ** Bromus tectorum L. ap Wk. l. c. p. 98.
Venta de Cárdenas, Valdeangosto y Las Correderas. Mayo-junio 1941. Y.

660. ** Bromus sterilis L. ap Wk. l. c. p. 98 .
Valdeazores. Mayo-junio 1941. Y.

661. * Bromus maximus Desf. Fl. Atl. I, p. 95, tab. 26.
Venta de Cárdenas y Valle de Las Correderas. Mayo-junio 1941. Y.

662. * Bromus rubens L. β fasciculatus (Presl.) Fiori, Nuov. Fl. Ital. T. I, p. 148.
Venta de Cárdenas y Valle de Las Correderas. Mayo.junio 1941. Y.

663. * Serrafalcus racemosus F. Schultz = Bromus racemosus.
** L. ap Wk. l. c. p. 100.
*** Aliseda Miranda del Rey. Mayo 1941. Ys.

664. ** Serrafalcus mollis Parl. ap Wk. l. c. p. 100.
Venta de Cárdenas, mayo, 1941. Y.

665. * Serrafalcus Lloydianus Godr. Fl. Fr. III, p. 59. = Bromus molliformis Lloyd.
Venta de Cárdenas. Mayo 1941. Y.

666. ** Hordeum murinum L. α genuinum Godr. Fl. Fr. III, p. 595.

Común como ruderal arvense. Y.

667. * Elymus Caput Medusae L. ap Wk. l. c. p. 104.
** Valdeazores y Venta de Cárdenas. Mayo-junio 1941. Y.
***

668. ** Elymus crinitus Schrb. = E. intermedius M. B. = Hordeum crinitum Desf. ap Hallier. 8, p. 104.

Valdeazores. Junio 1941. Y.

669. * Aegilops ovata L. ap Wk. l. c. p. 107.
*** Valdeazores y Valle de Las Correderas. Mayo-junio 1941. Y.

670. * Aegilops triuncialis L. ap Wk. l. c. p. 107. et for. *rubicunda*.
***

Venta de Cárdenas y Despeñaperros. Junio 1941. Y.

671. * Brachypodium distachyum P. B. ap Wk. l. c. p. 112.
** α genuinum Wk. l. c.

β pumilum Wk. l. c.

Ambas variedades muy frecuentes en toda la comarca. Y.

672. * Lolium strictum Prsl. ap Wk. l. c. p. 113.

Frecuente en toda la comarca. Y.

673. * Gaudina fragilis P. B. ap Wk. l. c. p. 114 = Avena
** fragilis L.
*** Frecuente en toda la comarca. Y.

674. §§ Nardurus Lachenalii Godr. β aristatus Boiss. Voy. II, p. 667.

Venta de Cárdeans, Despeñaperros y Barranco de Santa Elena. Mayo-junio 1941. Y.

675. § xNardurus Marianus Pau = Lolium strictum X Nardurus tenellus.

Valdeazores y Venta de Cárdenas. Mayo-junio 1941. S.

676. * Psilurus aristata (L.) = Psilurus nardoides Trin. ap copioso Wk. l. c. p. 117.

Miranda del Rey. Mayo 1941. Ys.

677. * Gastridium lendigerum (L.) Gaud.

*** Puerto de Despeñaperros (Winkler. ap Wk. p. 15) Y.

Ordo GYNANDRAE

Familia **Orchidaceae**

678. * Serapias Lingua L. α typica Rouy Fl. Fr. (51) XIII, p. 189.

Valle del río Campana. Mayo 1941.

for. minor Pau (Sobre algunas plantas sevillanas, Annl. Hist. Nat. XXIX. 1900, p. 136).

Acompañando a la anterior. Y.

679. * Orchis papilionacea L. var. grandiflora Boiss. Voy. p. 592 = O. papilionacea rubra Brot. Phyt. Lus. tab. 88.

= O. papilionacea β grandiflorum (Boiss.) Wk. ap Wk. Prodr. I, p. 165 = papilionacea α genuina Cam. Iconograph. p. 146.

Salida de Valdeazores y laderas del Barranco de Santa Elena. Abril de 1935, mayo 1941. Y.

680. * Orchis picta Lois. ap Cam. l. c. p. 153, Pl. 23 = Orchis Morio L. var. longecalcarata Boiss. l. c. p. 594 = O. Morio L. β picta (Lois.) Rchb. ap Wk. l. c. p. 165.

Salida de Valdeazores, Aliseda Miranda del Rey. Mayo 1941; hacia Aldeaquemada, marzo 1928; alrededores de Santa Elena, abril 1935. Ys.

681. * Orchis Champagneuxii Barneoud ap Cam. l. c. p. 154, pl. 125.

Alrededores de Santa Elena. Marzo 1940. Y.

682. * Orchis longicornu Poir. ap Cam. l. c. p. 155, pl. 24.

No hemos visto la forma tipo, encontrándose hibridizada con otras especies de la grex Moriones. Ys.

683. * x Orchis Albertii Cam. (A). l. c. p. 246, pl. 124 = O. Champagneuxii x picta A. Cam.

Valdeazores y alrededores de Santa Elena. Mayo 1941. Y.

Esta especie ha sido citada por Sennen en Cataluña.

684. * x Orchis Cortesii G. et A. Cam. l. c. p. 247, pl. 124 = = O. longicornu x Morio l. c.

Valdeazores y Aliseda Miranda. Mayo 1941. Nueva cita para España Y.

685. § x *Orchis longicornu* x *Champagneuxii* Riv. God. (61).

Habito Orchis Campagneuxii, con polinias amarillas, y el espolón y labelo del longicornu.

Valdeazores y Barranco de Santa Elena. Marzo 1940 y mayo 1941. Y.

686. §§ *Orchis Broteroana* sp. nov. = Orchis globosa Brot. non Linné, Fl. Luist. t. I, p. XIX! :

«folia glauca ; spica densissima, conico subrotunda ; petala ex purpereo carnea» et.

«O. nectarii labio resupinato. trifido, cornu brevi ; petalis apice subulatis.» l. c.

Lobo medio labelli cordato, subdenticulato vel integerrimo, apendiculato, non emarginato...

= ORCHIS ACUMINATA DESF. FL. Atl. II, p. 318 part.

= O. ACUMINATA DESF. Icon. 247! ! (Optimo)

= *O. lactea* Poir. δ *acuminata* (Desf.) G. Cam. part = *O. variegata* All. var. *acuminata* (Desf.) Boiss. l. c. p. 593 = *O. tridentata* Scop. β *lactea* Rchb.

La descripción de Desfontaines para su *O. acuminata* no corresponde en la lámina para la misma especie ; por ello, hemos llevado a la sinonimia parte de la descripción y llevamos la lámina de Desfontaines exactamente a la sinonimia de nuestra especie. Haber sido Brotero el primero en denunciar esta especie con denominación poco afortunada, hemos considerado dedicarla en honor a este gran botánico.

Despeñaperros y Valle de Las Correderas, marzo 1928 ; Despeñaperros, abril 1935 ; Cejas del Barranco de Santa Elena, Marzo 1940 ; alrededores de Santa Elena y Valdeazores, mayo de 1941. S.

687. §§ Orchis mascula L. var. fallax G. Cam. l. c. 198 = = O. mascula Wk. l. c. p. 167, non Linné., non Notar.

Barranco de Santa Elena, abril 1935; Gargantas del Barranco de Santa Elena, marzo 1940 y hacia Aldeaquemada, marzo 1928. Y.

688. §§ Orchis mascula L. s. sp. *laxifloraeformis* nov. Tuberibus oblonguis graveolentibus; foliis ovato oblonguis vel subensiformibus, saepe nigro-maculatis; floribus pallide purpureis, in spicam elongatam laxissimam dispositis; bracteis purpurescentibus, subtrinervis reticulatis, ovarium subaequantibus; labelli profunde trilobi basi late cuneati, in medio papilloso-sericei purpureo-punctati; lobis latis crenulatis; lobo medio emarginato mucronato; calcare crasso cylindrico, ovarium superante.

In sylvaticis nemorosisque montanis, per omniam Hispaniam; solo siliceo, vel calcareo, frequente. Legimus in Montibus Marianis. Marzo-junio 1935-41.

Forma corriente del *mascula*, que no puede incluirse en la variedad *fallax* de Camus, ni en la subespecie *olbiensis*. Polimorfa, probablemente de origen híbrido con *laxiflora*; que difiere del *mascula* por sus hojas con frecuencia ensiformes, flores en espiga floja y laxa, bracteas inferiores trinerviadas y las superiores confusas, siempre subreticuladas, y en el espolón más largo que el ovario.

En la Comarca lo hemos visto en las Tinajuelas, en el Barranco de Santa Elena y en la zona de Aliseda Miranda. Abril 1935 y mayo 1941. Y.

689. * Ophrys fusca Link. ap Rouy l. c. p. 108.

Garganta del Barranco de Santa Elena, marzo 1940, y Valdeangosto, mayo 1941. Y.

690. * Ophrys Speculum Link. ap Rouy. l. c. p. 107.

Estación de Santa Elena. Mayo 1941. Yc.

Los ejemplares recogidos poseen la parte central glabra del labelo, de coloración grisáceo-plúmbea.

691. § Ophrys tenthredinifera W. for. *Mariana* nova. Labello ovato subcuadrato, basi cuneato, supra velutino bruneo purpureo-flavescente ,ad basim macula H cuadrata glabro-brunea, margi-

nes versus flavescente; lobis lateralibus latis rotundatis, medio dentiforme.

Hab. in collibus graminosis siliceis, prope Estacion de Santa Elena, 12-V-1941, cum *Ophryde speculo* et *Orchide longicorno*.

Curiosa forma que difiere por la forma y coloración del labelo, así como en su mayor talla y laxitud de la espiga. A primera impresión tiene gran semejanza con la *O. fuciflora* Rchb. y tal vez haya sido confundida por muchos botánicos. El *tenthredinifera* es de suelo calizo, y en la cliserie Mengibar-Almuradiel cesa al Norte de La Carolina por pasar de suelos triásicos o miocenos, a los paleozoicos silíceos; pues hasta ahora nunca hemos encontrado esta especie en suelo silíceo. La distribución para la provincia de Jaén es además de edáfica, por altura, pues no la hemos encontrado en las sierras de Cazorla, ni está citada en los altos de Mágina, ni en Sierra de Alcaraz.

692. §§ Cephalanthera ensifolia Rich. var. ecológica *Cesari-Gonzalez* nov = Ceph. grandiflora Amo part. Fl. Fan. Ib. I, p. 476.

Foliis ovato lanceolatis, inferioribus ad vaginam reductis; floribus albis laxis spicatis; bracteis inferioribus ovario superantibus et superioribus multo brevioribus; ovario glabro; tepalis exterioribus subacutis, interioribus obtusis; labello supra flavescente, tepalis breviore; trilobato, lobo medio basi cordato ovato, apice rotundato mucronato.

Hab. in sylvaticis montanis, solo siliceo prope Santa Elena, Montium Marianorum. 30-III-1940.

Interesante Cephalanthera, intermedia entre la *ensifolia* Rich y la *rubra* Rich, más próxima a la primera de la que la hacemos derivar como variedad; afin a la *pallens* Rich, sobre todo según la descripción de Amo y Mora para la *grandiflora* Bab.

Sus características son intermedias entre la *ensifolia* y *rubra*, pero más afines a la *ensifolia*; su hábito es del todo semejante a *Cephalanthera Schulzei* Cam. l. c. pl. 132, híbrido de las anteriores especies por lo cual podríamos considerar nuestra especie como: x *Ceph. ensifolia* > *rubra*, ya que la segunda, calcícola, se encuentra cerca de nuestra comarca hacia Sierra Alcaraz, y la ensifolia genuina, en cambio está muy lejos para la Oretana en la Vera de Plasencia, valle alto del Tietar y Gredos; ade-

más nuestra especie no está localizada en la comarca que estudiamos sino que se extiende por toda la Oretana silícea y probablemente se encuentra en toda la Mariánica. (Fig. 31). Con esta dispersión es inadecuado considerar nuestra especie híbrida, dado lo alejado de las áreas de las especies padres y la gran extensión de ésta. Nosotros creemos que se trata de una subespecie o varie-

Fig. 31.—Dispersión de la *Cephalanthera ensifolia* var. *Cesari Gonzalezi* nova., según las localidades encontradas hasta ahora

dad ecológica de la *ensifolia*, al habitar en distinta clase de suelo y climas, quizá influenciada por la vegetación xero esclerofila de la Oretana y Mariánica. S.

Ordo SPADICIFLORAE

Familia **Araceae**

693. * Arum Italicum Mill. ap. Wk. Prodr. I, p. 31. Despeñaperros, mayo, 1941. Y.

694. * Arisarum vulgare Kth. ap Wk. l. c. p. 30. Como subfisurícola en Valdeazores. Mayo, 1941. S.

Familia **Lemnaceae**

695. **** Lemna minor L. ap Wk. Prodr. I, p. 25.
Como ripícola en Despeñaperros. Mayo, 1945. Y.

ADDENDA

Familia **Ceratophyllaceae**

696. ** Ceratophyllum demersum L. ap. Wk. Prodr. I, p. 224.
Como ripícola en el valle amplio de las Correderas. Y.

697. Familia **Myrtaceae**

698. & Eucalyptus amygdalina Labill. ap Nicholson Dictionaire d'Hortic. (52) II, p. 338.
Cultivado como árbol de sombra. Y.

699. & Eucalyptus Globulus Labill. ap Nicholson l. c. p. 340.
Como el anterior. Y.

700. * Myrtus communis L. Esporádico en las márgenes del *** río Campana. Y.

Familia **Labiatae**

701. * Salvia Verbenaca L. γ praecox Lge. ap. Wk. Prodr. II, *** p. 426 = S. verbenacoides Brot.
Venta de Cárdenas, abril le 1935 y en general con la variedad oblongifolia. Y.

Familia **Compositae**

702. §§ Inula helenoides DC. ap Wk. Prodr. II, p. 46.
Poco frecuente en el valle amplio de las Correderas. Mayo, 1941. C.

Nota complementaria.

En una visita realizada a Despeñaperros en junio de 1946, con el objeto de «centuriar» algunos de sus bellos endemismos, encontramos algunas especies no consignadas en el Catálogo, como:

Teucrium Scorodonia L.; típico en el *Quercetum Tozae* del alto de Valdeazores, del que es característica. S.

Castanea sativa Mill; algunos rodales por encima del Soto de Valdeazores. La creemos procedente de cultivos abandonados.

Genista Sp.; en los peñascos altos de Valdeazores encontramos una *Genista* espinosa recomida por el ganado, que según los pastores come bien el ganado cabrío, y en mayo se adorna con flores amarillas. Parece ser que la *G. aspalathoides* dam., que cita Laguna para Sierra Morena.

Cerca de la carretera y en la vereda de Valdeazores, recogimos *Atractylis cancellata* L., que no vimos en anteriores excursiones. En el montano medio de Valdeazores es frecuente *Cerastium brachypetalum* Desf.

ANALISIS Y COMPOSICION DE LA FLORA

Después de verificado el cómputo de familias, géneros y especies, así como de las variedades y de las formas, resulta que las familias más numerosas son las Compuestas, con 51 géneros, 80 especies y 19 variedades o formas; le siguen las Gramíneas con 36 géneros, 62 especies y 7 variedades o formas; después las Crucíferas con 23 géneros, 37 especies y 7 variedades; muy próximas y con mayor número de especies, las Papilionáceas con 22 géneros, 74 especies y 8 variaciones; así mismo son relativamente numerosas las Cariofiláceas, las Umbelíferas, las Labiadas, las Liliáceas y las Escrofulariáceas.

Pero no obstante a los números indicados, resultan las familias más numerosas, con escasa representación, si se comparan con las de otras regiones; por ejemplo, en las compuestas faltan o no fueron encontrados géneros, tan abundantes en especies, como *Artemisia, Santolina, Picris, Leontodon,* etc.

La composición de la Flora según su origen geográfico, de-

muestra la preponderancia de las especies mediterráneas con un 28,7 por 100 de la totalidad de especies; le siguen los endemismos ibéricos con el 15,6 por 100, después las de gran área de expansión con un 13,7 por 100, las europeas y norteafricanas con un 22,1 por 100; subordinadas las centroeuropeas con un 3,8 por 100, las atlánticas con 1,2 por 100 y las mediterráneo-atlánticas con la muy considerable proporción del 5,5 por 100. Endemismos ibero-norteafricanos están representados con 33 especies, los ibéricos con 110 especies y los comarcales con 28. (Fig. 32.)

Según su comportamiento con el suelo, resultan en mucha mayor proporción las especies indiferentes con un 66, 0 por 100, le siguen las silicícolas con un 15,0 por 100; sorprenden las calcícolas e indiferentes calcícolas con 108 especies o sea el 15,2 por 100 de la flora total. (Fig. 32.)

Como conclusión podemos afirmar que la comarca Despeñaperros-Santa Elena posee una flora pobre en especies, con un 30 por 100 de mediterráneas, un 16,9 por 100 de endemismos ibéricos, un 4,8 por 100 de ibero-norteafricanos y un 4,6 por 100 de endemismos comarcales, estando las centroeuropeas y atlánticas escasamente representadas; de ello que su flora es preponderantemente mediterránea y rica en endemismos.

Por su suelo debía ser esencialmente silicícola, pero resulta más bien indiferente y con gran representación de calcícolas; cosa extraña, pues además faltan un sinnúmero de especies silicícolas y propias de suelos sialíticos procedentes del cámbrico y silúrico, propios de la Oretana y Mariánica; esto último tiene explicación por la posición céntrica en la Península, que no deja llegar las especies atlántico-silicícolas de Portugal y Extremadura; es decir, que por esta situación, no encierra dichas especies occidentales y por su suelo y su situación céntrica, faltan también muchas mediterráneas.

Los suelos en general son prematuros, muy lavados por no haber llegado sus corrientes de agua a la estabilización fisiográfica, que hacen el suelo de la comarca inhóspito para el desarrollo de las plantas, que unido a lo anteriormente indicado, explican el reducido número de especies y la elevada proporción de endemismos comarcales.

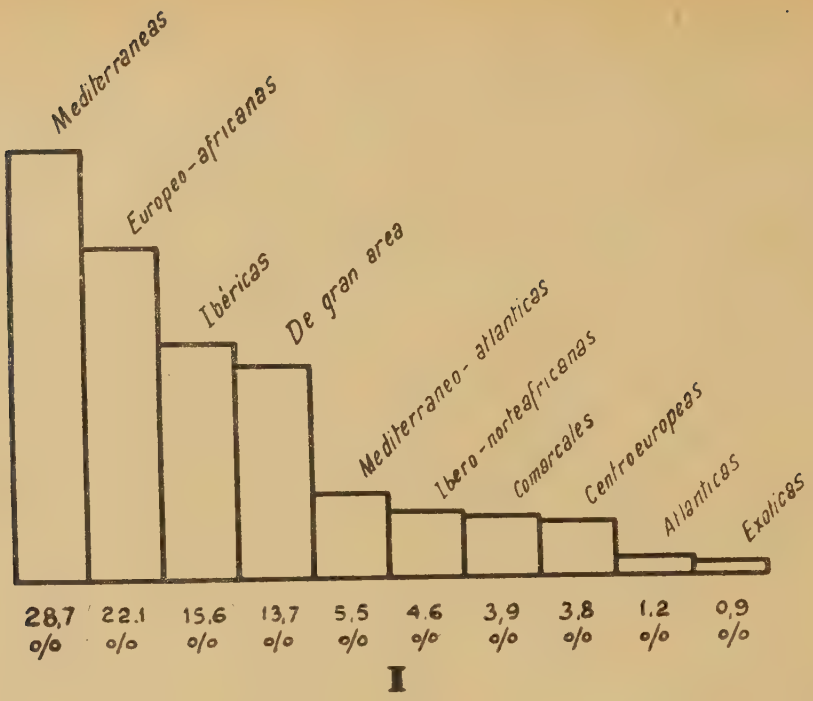


Fig. 32.—*Composición de la Flora de la comarca Despeñaperros-Santa Elena.*
I. según el área real de las especies; II, según su comportamiento edáfico.

Como endemismos comarcales indicaremos en este resumen algunas de las estirpes:

Paronychia argentea Marianica Nova.
Dianthus crassipes Roem.
Dianthus Josefinae Font Quer.
Ranunculus dubius Freyn.
Ranunculus Paui Nov.
Erysimum Lagascae (Lag) Nov. comb.
Rosa cinnamonea Marianica nova.
Linum tenuifolium Marianorum Nov.
Conopodium Marianum Lge.
Armeria capitella Pau.
X Erica Lazaroana Nov.
Echium Marianum Boiss.
Linaria glauca Marianica Nova.
Digitalis Mariana Boiss.
Sideritis Lacaitae Font Quer.
Phlomis Lychnitis virens nova.
Jasione Marianica Wk.
Centaurea citricolor Font Quer.
Andryala Mariana Nova.
Muscari Marianorum Pau.
X Nardurus Marianus Pau.
Etcétera, etc.

Como endemismos ibéricos e ibérico-norteafricanos:

Silene Psammitis lasiostyla (Boiss) Wk.
Silene mellifera Boiss.
Sisymbrium Lagascae Amo.
Cotyledon Mucizonia Gomez Ortega.
Daucus setifolius Desf.
Daucus Durieua Lge.
Linaria tristis (L) Mill.
Lavandula pedunculata Cav.
Calamintha rotundifolia Wk.
Plantago pilosa Mas Guindali Nova.
Prolongoa pectinata Boiss.
Helminthia Lusitanica Welw.

Asphodelus cerasiferus Marianus Pau.
Narcissus pallidulus Graells. y for. pluriflora nova.
Festuca ampla Hack.
Poa ligulata Boiss.
Orchis Broteroana Nov.
Cephalanthera Cesari Gonzalezii Nova.
Etcétera, etc.

CUADRO SINOPTICO DE LA FLORA

FAMILIAS	G.	E.	V.	FAMILIAS	G.	E.	V.
Aceraceae	1	1	1	Juncaceae	1	4	1
Aizoaceae	1	1	0	Labiatae	13	20	4
Alismataceae	1	1	—	Lemnaceae	1	1	—
Amaryllidaceae	2	6	1	Liliaceae	14	16	4
Amarantaceae	1	1	1	Linaceae	1	6	3
Anacardiaceae	1	2	—	Lythraceae	1	2	—
Araceae	2	2	—	Malvaceae	3	5	—
Araliaceae	1	1	—	Moraceae	1	1	1
Aristolochiaceae	1	1	—	Myrtaceae	2	3	—
Asclepiadaceae	1	1	—	Nympheaceae	1	1	—
Apocynaceae	1	1	—	Oleaceae	4	5	1
Betulaceae	1	1	—	Orchidaceae	4	15	2
Borraginaceae	6	20	1	Orobanchaceae	3	4	—
Campanulaceae	3	8	7	Papaveraceae	4	11	1
Caprifoliaceae	2	4	—	Papilionaceae	22	74	8
Caryophyllaceae	20	39	10	Plantaginaceae	1	9	1
Ceratophyllaceae	1	1		Plumbaginaceae	1	3	1
Cesalpiniaceae	1	1	—	Polygalaceae	2	2	—
Chenopodiaceae	1	1	—	Polygonaceae	2	10	2
Cistaceae	4	21	6	Polypodiaceae	7	8	1
Compositae	51	80	19	Portulacaceae	1	2	—
Convolvulaceae	1	2	—	Potamogetonaceae	1	1	—
Crassulaceae	3	10	2	Primulaceae	2	2	1
Cruciferae	23	37	7	Rafflesiaceae	1	1	—
Cucurbitaceae	1	1	—	Ranunculaceae	6	17	4
Cupressaceae	2	2	1	Resedaceae	2	3	1
Cyperaceae	4	10	—	Rosaceae	9	16	2
Dioscoreaceae	1	1	—	Rubiaceae	4	7	1
Dipsacaceae	1	1	—	Rutaceae	1	2	1
Elatineaceae	1	1	—	Salicaceae	2	3	—
Equisetaceae	1	1	—	Saxifragaceae	1	1	2
Ericaceae	3	9	0	Selaginellaceae	1	1	1
Scrophulariaceae	10	28	6	Simarubaceae	1	1	—
Euphorbiaceae	3	6	1	Solanaceae	2	3	—
Fagaceae	1	6	2	Thymelaeaceae	1	1	—
Gentianaceae	1	3	3	Ulmaceae	1	1	—
Geraniaceae	2	14	—	Umbelliferae	20	30	3
Globulariaceae	1	1	—	Urticaceae	1	2	—
Gramineae	36	62	7	Valerianaceae	3	5	2
Juglandaceae	1	1	—	Verbenaceae	1	1	—
Guthiferae	1	3	2	Violaceae	1	4	4
Iridaceae	1	5	—	Vitaceae	1	1	1

Total de Familias	84	91
» » Géneros	348	355
» » Especies	675	700
» » Variedades y Formas	120	120

COMPOSICION DE LA FLORA SEGUN SU AREA GEOGRAFICA

ORIGEN GEOGRAFICO	Número de especies	%
Endemismos comarcales o regionales	28	3,9
Emdemismos ibéricos	110	15,6
Endemismos ibero-norteafricanos	33	4,6
Atlánticas	9	1,2
Centroeuropeas	27	3,8
Mediterráneas	202	28,7
Toda Europa o toda Europa y Norte de Africa. Centroeuropeas y norteafricanas	161	22,1
Mediterráneas y atlánticas	39	5,5
De gran área	98	13,8
Exóticas	7	0,9
SUMA	704	100,0

COMPOSICION DE LA FLORA SEGUN SU AFINIDAD EDAFICA

AFINIDAD EDÁFICA	Número de especies	%
Calcícolas	56	7,9
Silicícolas	107	15,0
Indiferentes	391	66,0
Indiferentes silicícolas	79	11,1
Indiferentes calcícolas	52	7,3
Indiferentes ruderales	19	2,6
SUMA	704	100,0

Hay que advertir que las especies calificadas resultan en mayor número que las del cuadro sinóptico de Flora, debido a que lo han sido también algunas variedades o subespecies.

4.—RESUMEN DE LA FLORA FARMACEUTICA.

No quedaría este trabajo completo, ejecutado por farmacéuticos, si no incluyéramos en él un resumen de la flórula farmacéutica de la comarca estudiada.

Pero no haremos este resumen según las flórulas al uso, es decir, incluyendo una serie de especies a las cuales se le asignan unas virtudes medicinales, las más veces por el vulgo; por el contrario, sólo indicaremos aquí aquellas especies que por su composición conocida son suscepitbles de aplicación farmacéutica e industrial, a aquellas otras que estando también conocidos algunos de sus principios activos, no son utilizadas pero que pueden serlo después de su estudio y experimentación farmacológica.

También indicaremos algunas especies que siendo muy utilizadas por el vulgo, merecen ser destacadas para ser estudiada su composición química y posibles aplicaciones.

Familia **Polipodiaceas**

Adianthum Capillus Veneris L. «Culantrillo de Pozo».—Poco abundante en la comarca; utilizado su fronde como emenagoga y pectoral, poco usado en la actualidad.

Es abundante en cambio, el *Polypodium vulgare L.* utilizado para falsificar la Ipecacuana y antiguamente tuvo algún uso.

En cuanto al «Equiseto», poco frecuente en la comarca, modernamente se preconiza como diurético y para suministrar sílice al organismo.

Familia **Cupresaceas**

Juniperus Oxycedrus L. «Enebro de la Miera».—Utilizado como materia prima para obtención de la «miera», y sus arcestidas para aromatizar la ginebra.

Familia **Fagaceas**

Tiene esta familia pocas especies de aplicación farmacéutica, únicamente el *Quercus Suber*, alcornoque, de gran aplicación si no directamente, por el corcho imprescindible en el envasado de productos farmacéuticos.

Familia **Cariofilaceas**

En esta familia presentan interés en la comarca un grupo de especies que tiene una acción diurética bien manifiesta, entre ellas la *Spergularia rubra* y algunas *Herniarias*. Esta acción es sin duda debida al contenido en saponinas de las citadas especies.

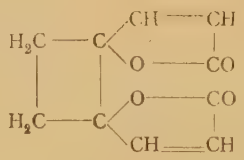
Merece citarse el *Agrostemma Githago*, «Neguillón», no sólo como tóxico al ir mezclado con la harina como generalmente se cree, sino por los últimos descubrimientos acerca de su posible acción como factor leprógeno.

Menos interés presenta las *Paronychias* citadas en nuestro catálogo, aunque aun se utilizan poco.

Familia **Ranunculaceas**

Pocas especies medicinales se pueden sitar de esta familia, apenas sin interés la *Paeonia Broteri*, que aunque no oficinal, aún se utiliza como laxante en la infancia.

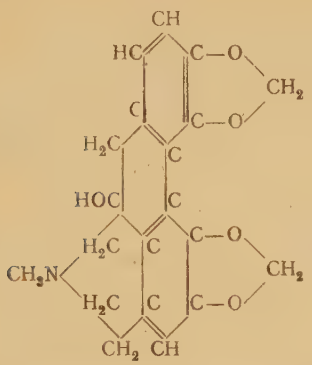
Algo más de interés presentan la *Clematis campaniflora* y la *Anemone palmata*, por su contenido en Anemonina o alcanfor de Anemone



que ha sido estudiado recientemente por Asahina, que está preconizado como anticatarral y sedante de la tos, así como emenagogo.

Familia **Papaveraceas**

La especie que más interés presenta de esta familia es el *Chelidonium majus*, «Hierba de la golondrina», por su contenido en Quelidonina y Sanguinarina, el primero, cuya fórmula de constitución, aunque discutida es:



ha sido citado como narcótico y antiespasmódico de acción análoga a la papaverina. La Sanguinarina $C_{20}H_{15}NO_4OH_2$ está indicada como emética, y a dosis menores como expectorante.

Entre otras medicinales de esta familia citaremos la *Fumaria officinalis* y el *Papaver Rhoeas*.

Familia **Cruciferas**

Entre otras citaremos de esta familia, los «Berros», *Nasturtium officinale*, la *Alliaria officinalis* por su contenido en Sinigrina, y la *Capsella Bursa pastoris* a la que se atribuyeron grandes virtudes como substitutiva del cornezuelo, pero que nó ha respondido.

Familia **Cistaceas**

Tiene gran interés la enorme abundancia de «Jaras», por su aplicación para la extracción del ládano, utilizado en Perfumería.

Familia **Rosaceas**

Todas las rosas, *Rosa Cinnamonea*, *Rosa canina*, *R. Pouzini* y *R. sepium*, se utilizaron sus pétalos como astringentes y, en la actualidad, se han indicado como una fuente de ácido ascórbico.

En algunas localidades de la Comarca es muy abundante el Almedro, *Amygdalus communis* sylvestris, cuyas semillas proporcionan el conocido aceite.

Familia **Papilionaceas**

Entre otras especies medicinales mencionaremos la «Retama negra», *Sarothamnus Scoparius* y *affinis*, por su contenido en esparteína, así como el *Adenocarpus grandiflorus* también rico en el mencionado alcaloide.

Análoga aplicación que las anteriores, presentarían las especies del género *Lupinus, L. albus, angustifolius* e *Hispanicus*, por su contenido en Lupinina y Lupanina, cuya acción farmacológica ha sido indicada como análoga a la de la Esparteína.

También mencionaremos la *Coronilla scorpioides* en la que se ha hallado el glucósido Coronillina $C_7H_{12}O_5$ análogo a la Nerina, pero que según Tanret, «Bull. Soc. Chim. Biol.», t. 16, p. 941, 1934, es más tóxica y menos eficaz.

Mención aparte merece el *Astragalus Lusitanicus* Lam. Garbancillo, que produce estragos en el ganado al ser comido por éste, sobre todo en los años húmedos.

Es de notar que a pesar de su interés para la ganadería, no haya sido estudiada la causa de su toxicidad. Por nuestra parte, por si ello sirviera de indicio, indicaremos que esta planta es una de las matrices, con la Euphorbia cyparisias, donde se desarrolla el *Uromyces Astragali* (Opiz) Sacc.; en la euforbiácea, los picnidios y aecidios, y en el *Astragalus*, los uredo y teleutosoros.

Una especie comunísima en la Comarca es el *Trifolium Cherleri*, «Rabo de gato», ya denunciado por el Prof. Rivas Mateos en la «Revista del Comité de plantas medicinales», como eficaz antidiarreico y cuyo estudio sería muy interesante.

Familia **Timeleaceas**

De esta familia citaremos el «Torbisco» usado en Veterinaria y de las *Litráceas* el *Lythrum Salicaria* tan usado como antidiarreico, y entre las *Malvaceas* únicamente la *Malva sylvestris* emoliente. Entre otras familias menos interesantes desde este punto de vista medicinal, indicaremos las *Rutáceas* con la *Ruta montana*, presentando un mayor interés la familia de las *Umbelíferas*:

Entre éstas mencionaremos: *Daucus Carota*, «Zanahoria», cuya raíz es rica en Caroteno o provitamina A., las *Thapsias*

villosa y *Transtagana*, cuyas resinas son utilizables como *rubefacientes*, aunque de acción poco intensa, sobre todo la segunda.

Entre las *Ericáceas* el *Arbutus Unedo*, «Madroño», y entre las *Borragináceas* el *Cynoglossum pictum*, cuya raíz es empleada en vez de la del *officinale*.

Pocas *Solanáceas* oficinales hay en la Comarca, únicamente el *Solanum nigrum*, «Hierba Mora», con su glucoalcaloide *Solanina* que se ha preconizado como analgésico y en la parálisis agitante. También existen los dos beleños.

Entre las *Escrofulariáceas* destaca la Digitalis Mariana Boiss. Ensayos biológicos efectuados por Soto Morales (71) del Instituto F. J. C. Mutis, se equipara con la *D. purpúrea* L., aunque inferior a la *D. Thapsi*.; según cuatro experiencias tiene 8, 61 «*unidades gato*» (*).

De las *Labiadas* podrían explotarse los Cantuesares de *Lavandula pedunculata* y *Stoechas*, para la extracción de la esencia, aunque la de la *pedunculata* no sea muy apreciada.

El *Thymus Mastichina* es el más abundante y podría ser objeto de explotación la esencia, que según Dorronsoro (Scimmel's Ber. 1921, 87), contiene una fuerte proporción de Cineol.

Aunque existen Romerales en la Comarca, no son lo suficientemente extensos ni densos para ser explotados con fruto.

En la zona de posible impregnación caliza de Aldeaquemada existe la «Hierba negra», *Globularia vulgaris* que contiene un glucósido, la Globularina que le han atribuído una acción sobre el corazón y sistema nervioso, análoga a la Cafeína.

En las *Plantagináceas*, el «Llanten», *Pl. major* y la Zaragatona, *Pl. Psyllium*, son las únicas medicinales que pueden mencionarse.

Tienen un especial interés las *Apocináceas* con la presencia en la Comarca de la «Adelfa», *Nerium Oleander*, que según unos análisis ya algo antiguos realizados por Schmiedeberg, contiene los glucósidos Neriina, Oleandrina y Neriantina.

Según Windaus y Westphal (C. B., I, p. 1.814, año 1926), la Oleandrina tiene una constitución $C_{30}H_{16}O_9$.

(*) Abunda en la Comarca el *Verbascum Haenseleri*, cuyas hojas jóvenes se confunden con las de la Digital; un examen microscópico del tomento, las diferencia por los clásicos pelos estrellados del *Verbascum*.

Tanret, en 1932, estudió los dos glucósidos, Oleandrina y Neriina, ambos tienen una acción diurética y sobre el corazón. La Neriina tiene una acción sobre el corazón análoga a la de la Estrofantina y Ouabaina y es ligeramente hipotensora. La Oleandrina es menos activa, pero por el contrario es hipertensora.

En las *Valerianáceas* existe la *Valeriana tuberosa* que debía ser estudiada por su riqueza en Isovalerianato de isobornilo, apreciable por el olor pronunciado de las raíces al desecarse.

En las *Cucurbitáceas* debemos mencionar la *Bryonia dioica*, Nueza blanca, cuya raíz contiene el glucósido *Brioniina* de acción análoga a la de la Colicintina, pero que en la actualidad se usa poco.

En las *Compuestas* son dignas de destacarse entre las manzanillas, el *Ormenis nobilis* y la *Perideraea aurea*, siendo muy abundante en algunas localidades la *Perideraea fuscata* «Manzanilla de invierno», que merece estudiarse, tanto por su abundancia como por su excelente calidad.

En el Valle de las Correderas y Valdeazores es frecuente la «Escorzonera»: *Scorzonera Hispanica crispatula* Boiss., cuya raíz tiene los mismos usos que la de la especie genuina.

Tienen gran interés las *Liliáceas* por la gran abundancia de la Escila o «Cebolla albarrana» en la Comarca. Esta planta, *Urginea Scilla* L., por sus Glucósidos Escilareno A y B, cuyo conjunto constituye el Escilareno C, posee una acción cardiotónica intermedia entre la de la Ouabaina y la Digitalina, lo que unido a su acción diurética, hace que sea un primera materia muy importante en la obtención de los indicados glucósidos. Entre otras de la misma familia, mencionaremos el Brusco, *Ruscus aculeatus*, Esparraguera, *Asparagus acutifolius* y la especie Mauritanica del género *Smilax*, que creemos tenga las mismas propiedades que la *aspera*.

Entre las Iridáceas tiene en la actualidad interés el lirio, *Iris Germanica*, cuyas hojas son una fuente de Vitamina C.

Unicamente podemos citar de las *Gramíneas* la «Grama», *Cynodon Dactylon*, tan usado como diurético; y como reserva hidrocarbonada (69).

Finalmente mencionaremos en las *Orquidáceas* la aplicación de los tubérculos de los *Orchis* y *Ophrys* que constituyen el Salep, aunque apenas merece sino un recuerdo.

CAPITULO QUINTO

ITINERARIOS DE EXCURSION RECOMENDADOS Y CONCLUSIONES

Itinerarios de excursión recomendados

A fin de facilitar las excursiones a los que deseen conocer o estudiar esta Comarca, daremos a continuación una serie de itinerarios de excursión, que como más prácticos de la Comarca, creemos más factibles e interesante su recorrido por el paisaje y la flora a buscar.

Es conveniente ante todo, suponiendo que el viaje se hace desde Madrid, salir de noche para llegar a Venta de Cárdenas o Santa Elena de madrugada y aprovechar de esta manera todo el día si la excursión a realizar es corta, y regresar el mismo día en el rápido de Andalucía; de esta manera puede realizarse en un día una rápida excursión, aunque no para un estudio detallado, pero sí para una impresión de Despeñaperros. Apeándose en Venta de Cárdenas si es primavera o comienzos de verano, se puede inmediatamente iniciar la excursión dirigiéndose, o bien por la vía férrea o por la carretera, hacia la Gagranta de Despeñaperros; a paso moderado puede llegarse a la Estación de Santa Elena a eso de las dos o tres de la tarde, y queda tiempo todavía para visitar el interesante valle de la Estación; pero en esta rápida visita no puede uno entretenerse en recorrer los valles que confluyen en el mismo Despeñaperros.

Para visitar Valdeazores es necesario efectuar un itinerario distinto y disponer por lo menos de dos días; a la salida de la Garganta y al pasar la Portilla puede visitarse, si las fuerzas no flaquean, Valdeangosto, mientras que al contrario puede seguirse la carretera adelante y detenerse una o dos horas en el Barranco de Santa Elena y llegar a la caída de la tarde al pueblo de Santa Elena, en donde existe una sencilla fonda para pernoctar. Al día siguiente por la mañana pueden verse, o bien el Alcornocal hacia

la Aliseda o las Cejas del Barranco; por la tarde, de regreso a la estación de Santa Elena para coger el rápido de Madrid, se camina por la localidad granítica Morras de Santa Elena.

Desde Almuradiel o Venta de Cárdenas es recomendable seguir otro itinerario corto a la estación de Santa Elena siguiendo distinto camino que el que recomendamos en un principio, que es torcer a la izquierda para subir a la zona de Aldeaquemada e ir a caer al Valle de las Correderas, antes que éste se haga angosto; este itinerario es más costoso de realizar, pues hay que atravesar profundas vallonadas con sus desagradables pendientes, pero en cambio para el aficionado a la Montaña tiene sus encantos y para el botánico su flora típica.

Para detenerse varios días con el objeto de recorrer Despeñaperros de una manera más detallada, es necesario pernoctar, o bien en Venta de Cárdenas o en el Cortijo de las Correderas, ambos lugares no presentan apenas comodidad, y en comparación con Santa Elena mucho más incómodos, no obstante encontrar personas amables que siempre atienden.

Tomando como base el pueblo de Santa Elena, las visitas a Despeñaperros se hacen más costosas por la relativa distancia que los separa, pero en cambio para conocer la zona Aliseda-Miranda, muy interesante bajo el punto de vista botánico, es mucho más cómodo y necesario.

La excursión a Sierra de la Estrella puede realizarse desde Viso del Marqués o Venta de Cárdenas, pues desde Santa Elena es más costosa la subida y el pueblecito Miranda del Rey no es apto para pernoctar. Esta Sierra y la de Madrona son por esto difíciles de recorrer, a no ser que se disponga de una tienda de campaña, en cuyo caso se solucionan todos estos problemas.

Conclusiones

Se ha estudiado botánicamente la Comarca Despeñaperros-Santa Elena, resultando nuestro estudio una contribución al conocimiento de la vegetación y flora de la Marianica; como conclusiones resumidas del presente trabajo, seleccionaremos las siguientes:

La flora resulta pobre en especies debido más al suelo que

al clima, pues en regiones con clima análogo, con otra clase de suelo o con suelo semejante, cohabitan mucho mayor número de especies, teniendo en cuenta lo minuciosamente herborizada que ha sido por nosotros esta Comarca. Aunque se trata de z na silícea, faltan aproximadamente la mitad o más, de las especies silicícolas de la Península, de clima análogo. Son especialmente abundantes las calcícolas o indiferentes calcícolas, cosa s rprendente si se tiene en cuenta la química de su suelo; por las consideraciones ya hechas en el transcurso de nuestro trabajo, opinamos que las especies calcícolas de la Comarca pueden representar testigos de un habitat antiguo más calizo, en un principio Mioceno, que por erosión fluvial ha desaparecido; el que las especies calcícolas no hayan sucumbido en este cambio de habitat edáfico, será debido a que se acomodaron pasando por el intermedio de impregnación caliza, hoy día casi ausente en toda la Comarca. También debe tenerse en cuenta que las especies calcícolas en el límite térmico de su área se tornan indiferentes, como por ejemplo el Arce de Montpellier, *Cistus Monspeliensis*, etc., no forzando así en demasía la hipotética interpretación anterior. Esta acomodación y límite de área ecológica puede ser la causa de la formación de las variedades endémicas; nosotros hemos estudiado varias modificaciones testigos de esta índole: la *Linaria tristis* de la Comarca presenta ciertas variaciones que las achacamos a estas causas, del mismo modo la forma *Marianica* de la *Paronychia argentea mauritanica*, la del *Linum tenuifolium Marianorum*, la del *Phlomis Lychnitis*, la de la Ophrys tenthredinifera, etc.

Como la erosión fluvial continúa de modo intenso, en general los suelos de la Comarca son casi todos prematuros y con escaso fondo, que hacen de la misma un paraje bastante inhóspito para la vida de los vegetales, de aquí la falta de especies, pues creemos que más que el clima, retrae a las especies el suelo prematuro y pobre en electrolitos.

Desde el punto de vista del origen geográfico de las especies de la Comarca, está compuesta la flora por un mayor número de representantes mediterráneos, y de aquí que la aplicación del método de Emberger para el establcimiento de pisos altitudinales, no haya sido obstáculo para su adaptacin a una comarca del interior; los endemismos Ibéricos y Comarcales son extremadamen-

te numerosos, lo que contrasta con la pequeña representación de las especies de gran área.

Como citas nuevas para España mencionaremos Elatine triandra Schk y el Crepis setosa Roem.; como endemismo Ibéricos nuevos, Cephalanthera Cesari Gonzalezii y Plantago Pilosa Mas Guindali; como endemismos comarcales nuevos, Phlomis Lychnitis virens, Erytraea maritima laxiflora, Linum tenuifolium Marianorum, Andryala Mariana, Erysimum Lagascae, Paronychia argentea Mariana, Linaria glauca Marianica, etc., etc.; como especies no citadas para la Comarca podemos mencionar numerosísimas, ya que ésta no ha sido hasta ahora estudiada detenidamente, pero no obstante citaremos por su importancia: Thapsia decussata, Ferulago Granatensis, Helminthia Lusitanica, Iberis contracta, Scrophularia scorodonia glabrescens, Clematis campaniflora, Eudianthe laeta, Fumaria macrosepala, Sideritis lucida, Selaginella denticulata, Smilax Mauritanica, Thalictrum flavum angustifolium, Nasturtium asperum, etc., etc.

Desde el punto de vista de la formación (Huguet del Villar), el arboretum sólo cubre una parte de la Comarca, siendo por el contrario el fruticetum el más extendido con sus facies típica simorfial *Aqui-aciculi-glutinoso esclerofilo*. La alianza de asociación o climax grado dominante de la Comarca es la *Quercion ilicis* con variadas faciaciones, estando subordinados el *suberiquercetum* y el robledal marcescente. Como asocies de fondo de valle, *Colmeiroetum* o *Colmeiroeto-Nerietum*, a las que se asocian el Aliso y Fresno. Los Romerales y Tomillares tienen escasa representación en la Comarca.

En cuanto a pisos o grados de vegetación, hemos acoplado el clásico de Willkomm al de Emberger mediterráneo, resultando la mayoría de la Comarca en el piso de vegetación templado, con excepción de la zona de Almuradiel; no se ha tenido en cuenta la altitud sobre el nivel del mar de las distintas zonas o localidades, para incluirlas en determinados subpisos, sino que ha sido por la vegetación y flora propias de cada una; resultando que para un mismo valle, las lomas de solana pertenecen a piso distinto que las de umbría, aunque ambas tengan la misma altitud.

En cuanto a la Flórula Farmacéutica, de entre todas las especies de aplicación más o menos directa y de importancia, destacaremos la Adelfa y la Escila, recomendando la Comarca a los Farmacéuticos para la recolección de estos materiales.

Fig. 33.—Asocies ripícola de fondo de valle, en las Correderas (Río Despeñaperros); además de la Adelfa, se aprecia la Cornicabra y Fresno.

Fig. 34.—Excursión de mayo de 1941; descanso en el ruinoso balneario de la Aliseda, después de una inolvidable «paella»; de izquierda a derecha Srs. A. Sánchez Arias, Rivas Goday, Laza Palacios, Bellot Rodríguez, C. Pérez y F. Flores Palacios.

BIBLIOGRAFIA

1.—Willkomm (M.): *Die Vegetation der Erde. I, Grundzuge der Pflanzenverbreitung auf der Iberischen Halbinsen*; Leipzig, 1896.

2.—Braun Blanquet (J.): *La Chenaie d'Yeuse mediterranéenne*; Montpellier, 1936.

3.—Font Quer (P.): *Las Jaras híbridas Españolas*, Bol. Hist. Nat. XXV, página 171; 1925.

4.—Font Quer (P.): *De Flora occidentale adnotaciones, Cavanillesia*, Vol. I, 1928.

5.—Barrelier (J.): *Icon-Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae*; París, 1714.

6.—Pau (C.): *Diez días = Diez días en Sierra Morena*, Bol. Hist. Nat. T. Extraord. 1921, p. 227.

7.—Braun Blanquet (J.): *El origen de las especies mediterráneas*; Montpellier, 1937.

8.—Wettstein (R.): *Handbuch der Systematischen Botanik*; Leipzig *und* Wien, 1935.

9.—Grenier et Godron (Fl.) (Fr.): *Flore de France*: París, 1848 a 1885.

10.—Palau (A.): *Especies plantarum*; Madrid, 1784.

11.—Willkomm et Lange: *Prodr.-Prodromus Florae Hispanicae*; Stuttgartiae, 1870.

12.—Lázaro e Ibiza (B.): *Comp = Compendio de la Flora Española*; Madrid, 1920.

13.—Laguna (M.): *Flor. Forest. = Flora Forestal Española*; Madrid, 1890.

14.—Laguna (M.): *Atl. idem* = 1890.

15.—Huguet del Villar (E.): *Geobotánica*; Barcelona, 1929.

16.—Webb (Ph. W.): *Iter Hispanense or a synopsis of plant collected in the southern provinces of Spain and in Portugal*; Londres, 1838.—Iter. Hisp.

17.—Boissier (E.): *Voy. = Voyage Botanique dans le Midi de l'Espagne*; París, 1839 a 1845.

18.—Brotero (F. A.): *Fl. Lusit. = Flora Lusitanica*; Olissipone, 1804.

19.—Desfontaines (R.): *Fl. Atl. = Flora Atlantica*; París, 1798 a 1800.

20.—De Candolle (A. P.): *Prodr. = Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*; París, 1824-1857.

21.—Amo y Mora (M.): *Fl. Iber. = Flora Fanerogámica de la Península Ibérica*; Granada, 1870.

22.—Bonnier (G.): *Fl. Coul. = Flore complete illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique*; París.

23.—Cuatrecasas (J.): *Mag. = Estudios sobre la Flora y la Vegetación del Macizo de Mágina*; Barcelona, 1929.

24.—Hervier (J.): *Excursions botaniques de M. E. Reverchon dans le massif de la Sagra*; Le Mans, 1905-1907.

25.—Lange (J.): *Pugill. = Pugillus plantarum*; Hafniae, 1860-1861.

26.—Brotero (F. A.): *Phytograf. Lusit. Phytografia Lusitaniae selectior*; Olissipone, 1816-1827.

27.—Lagasca (M.): *Gen. et Sp. = Genera et Species, quae aut novae sunt aut modum recte cognoscuntur*; Matriti, 1816.

28.—Ball (J.): *Spicilegium Florae Maroccanae*; London, 1876.

29.—Cuatrecasas (J.): *Exc. Riop. = Excursión botánica a Alcaraz y Riopar*; Barcelona, 1926.

30.—Pau (C.): *Plantas del Norte de Yebala (Marruecos)*, Mem. Soc. Hist., 1924.

31.—Cavanilles (A. J.): *Icon. = Icones et descriptiones plantarum*; Matriti, 1791-1801.

31 bis.—Loscos (F.): *Tratado de las plantas de Aragón*; Madrid (1876-77)

32.—Willkomm (M.): *Suppl. = Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*; Stuttgartiae, 1893.

33.—Pau (C.): *Plant. Alm. = Contribución a la Flora Española: Plantas de Almería*; Barcelona, 1925.

34.—Rivas Goday (S.): *Excurs. Baza = Excursión botánica a Sierra Baza y Zujar*; Madrid, 1941.

35.—Willkomm (M.): *Illustr. = Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium*; Stuttgartiae, 1886-1892.

36.—Pau (C.): *Nuev. Contr. = Nueva Contribución al estudio de la Flora de Granada*; Barcelona, 1922.

37.—Webb (Ph. W.): *Otia = Otia Hispanica seu delectus plantarum rariorum per Hispanias sponte nascentium*; París, 1853.

38.—Font Quer (P.): *Estudis sobre morfologia i nomenclatura de les Sideritis*; Barcelona, 1924.

39.—Coste (H.): *Fl. Fr. = Flore descriptive et illustrée de la France*; París, 1901.

40.—Lázaro Ibiza (B.): *Revis. Viola = Revisión crítica de las especies peninsulares del género Viola*. «Rev. Real. Ac. Cienc.», XVII.

41.—Quer (J.): *Flora Española*; Madrid, 1762-1784.

42.—Pérez Lara: *Florula Gaditana*. «Anales R. Soc. Hist. Nat.».

43.—Engler und Iruscher: *Saxifragaceae-Saxifraga I*; Leipzig, 1916.

44.—Hallier (E.): *Flora von Deutschland*.

45.—Suith (J.): *English Botany*; London, 1842.

46.—Hernández Pacheco (E.): *Síntesis fisiográfica y geológica de España*; Madrid, 1934.

47.—Coutinho (A. X. P.): *Flor. Port. = A Flora de Portugal*; Lisboa, 1913 y 1939.

48.—Lázaro e Ibiza (B.): *Contribuciones a la Flora de la Península Ibérica*; Madrid, 1893-1900.

49.—Font Quer (P.): *Illustrationes Florae Occidentalis*; Barcelona, 1926.

50.—Fiori (A.): *Nueva Flora analítica d'Italia*; Firenze, 1923-1925.

51.—Rouy (G.): *Fl. Fr. = Flore de France*; París, 1893-1912.

52.—Nicholson (G.): *Dictionaire practique d'horticulture et de jardinage*; París, 1892-1899.

53.—Russell (J.): *Las condiciones del suelo y el crecimiento de las plantas*.

54.—Finnemore (H.): *The esential oills*. London.
55.—Wiesner (J.): *Die Rohstoffe des Pflanzenreiches*; Leipzig, 1927.
56.—Jahandiez et Maire: *Catalogue des Plantes du Maroc. Alger*, 1931.
57.—Chodat (R.): *Excursions Botaniques en Espagne et au Portugal*; Geneve, 1909..
58.—Sadaba (R.) y Angulo (F.): *Fitografía y Florula Farmacéutica Hispánica*; Madrid, 1885.
59.—Colmeiro (M.): *Enumeración y Revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana*; Madrid, 1886.
60.—Rivas (S.) y Bellot (F.): *Anotaciones a la Flora de la Prov. de Madrid*. IV not.; «Far. Nueva», VI, núm. 53, 1941.
61.—Rivas (S.) y Bellot (F.): *Valdeazores, el interesante valle de Despeñaperros*. «Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.», XL, p. 57 (1942).
62.—Sudre (H.): *Rubi Europae vel Monographie Iconibus Illustrata Ruborum Europeae*; París, 1908-1913.
63.—Werner Lüdi: *Die Pflanzengesellschaften des Lauterbrunnentales und ihre Sukzesion*. Zurich, 1921.
64.—Gonçalo Sampaio: *Iberis de Portugal*. «Bol. Soc. Broteriana», XI, II serie, p. 17 (1936).
65.—Werner Lüdi: *Die Gliederung der Vegetation auf der Apenninenhalbinsel*. (Rikli. VI, p. 573), 1944.
66.—Malajev (V. P.): *L'acclimatazione delle piante*; Torino, 1941.
67.—Martonne (E.): *Traité de Geographie Physique*; I, 1925.
68.—Rozeira (A.): *A Flora de Provincia Tras-os-montes e Alto Douro*. «Mem. *Soc. Brot.*», 1944.
69.—Rivas Goday (S.): *Importante aplicación del rizoma de Cynodon Dactylon* (L.). «Anal. Farmacognosia», Inst. Mutis, III, 1.ª, 1944.
70.—Font Quer (P.): *Una sideritis nueva de Sierra Morena*. «Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.», XXIV, p. 207, 1924.
71.—Fernández de Soto Morales: *Investigaciones farmacológicas en algunas digitales españolas*. «Anal. Farmacog.», III, 5, p. 37, 1944.
72.—Warming (E.): *Œcology of plants*; 1925.
73.—Emerger (L.): *Nouvelle contribution a l'etude de la classification des groupements végétaux*; «Rev. gener. Bot.», t. 45 (1933), París.
74.—Rivas Goday (S.) y Alvarez Calatayud (S.): *Acerca del área del Laurel Cereza*; «Farmacog.» (1945), Madrid.

Estudios sobre la flora y la vegetación de las Sierras Tejeda y Almijara

por

MODESTO LAZA PALACIOS

Doctor en Farmacia

I.—PROLOGO

Las sierras objeto del presente estudio han sido reiteradamente exploradas por famosos botánicos. Clusius fué el primero que intentó su ascensión, pero una caída que le lastimó o rompió una pierna le obligó a desistir.

En el primer tercio del siglo XIX Haenseler y Webb las visitaron, pero estando la estación demasiado avanzada dejaron de herborizar muchas especies que les son propias; en 1837 Edmundo Boissier las visitó detenidamente durante varios días en junio, y en septiembre volvió a escalarla para recoger semillas. Después, nuevamente Boissier y Reuter, Willkomm, Huter, Porta y Rigo, entre los extranjeros, y Prolongo, Campo y Del Amo, entre los españoles, herborizaron en ellas a lo largo del pasado siglo.

Enrique Gros, inteligente y experto recolector del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, realizó en ellas dos fecundas campañas de herborización; una en 1915 y otra en 1919, base de las dos «Contribuciones» de Pau, que fué quien clasificó y estudió concienzudamente el abundante material cogido.

Durante los años de 1930 y 1931 también herborizaron prolijamente en ellas D. Luis Ceballos y D. Carlos Vicioso y, finalmente, en 1934, las recorrió en mi compañía D. José Cuatrecasas. Yo las he visitado asiduamente durante los años de 1934, 1935 y 1936 acompañado como auxiliar de D. Eugenio Estremera, hábil

recolector educado en la buena escuela de Enrique Gros, quien durante los meses de invierno hizo por mi encargo y a mi cuenta algunas excursiones. He subido a sus cumbres hasta siete veces por itinerarios diferentes. Su flora es variada y rica en endemismos, y estoy muy lejos de creer que el presente trabajo haya agotado el tema y ni aun siquiera alejado las posibilidades de nuevos descubrimientos florísticos.

El método seguido ha sido el habitual en esta clase de trabajos; siempre herboricé abundantemente, al objeto de disponer de numerosos ejemplares para poder hacer las necesarias consultas a botánicos más expertos cuando se trataba de especies raras, mal conocidas o sospechosas de ser nuevas.

Las muestras de suelos las guardaba en cartuchos de papel fuerte cuidadosamente cerrados y marcados, y las analizaba lo más pronto posible, pues de lo contrario la cifra del pH puede sufrir variaciones importantes. Todos los análisis los he practicado yo mismo siguiendo escrupulosamente los métodos que don Emilio Huguet del Villar recomienda en sus obras.

Llevaba conmigo un altímetro, una brújula, un termómetro, un aparato fotográfico y un frasco cuentagotas con ácido clorhídrico al tercio para ensayos sobre el terreno.

El número de excursiones realizadas, descontando las siete ascensiones a las cumbres, ha sido muy elevado, ya que aprovechaba todos los días festivos en que hacía buen tiempo, que en esta región son la mayoría, habiendo lugares, como el boquete de Zafarraya y los alrededores de Nerja y Frigiliana, que no habré visitado menos de nueve o diez veces en distintas épocas del año.

Escribir sobre lo bien sabido y bien expuesto, para no mejorarlo ni aportar novedades, me parece necedad suma, y en consecuencia nada diré, salvo alguna ligera indicación, sobre la Orografía, Hidrografía, Geología y Climatología de la zona que nos ocupa, ya que tan extensa y completamente son estudiadas en la magnífica obra de Ceballos y Vicioso «Vegetación y flora forestal de la provincia de Málaga» que precede en muy poco tiempo a mi trabajo, y en los breves años transcurridos, en nada sustancial han variado los datos que poseemos sobre estas materias.

En cuanto a las nuevas ideas y conceptos de la Fitogeografía, nada mejor puedo hacer, siguiendo el mismo criterio, que reco-

mendar el estudio del capítulo V de la obra citada, titulado «Clasificación Fitogeográfica», en el que se resumen y aplican a la provincia de Málaga, y consiguientemente a la totalidad de la zona por mí estudiada, los interesantes puntos de vista e ideas de L. Emberger sobre dicha ciencia.

Muchas veces, al estudiar los trabajos de mis predecesores en la exploración botánica de estas Sierras, he echado de menos noticias y referencias sobre los orígenes de su vocación científica. Juzgando por mí, es posible que esto mismo que a mí me interesa en quienes me precedieron, interese a quienes me continúen en la empresa en un futuro más o menos remoto. En atención a esos desconocidos continuadores diré, ya que «la pluma es lengua del alma», qué significa para mí la ciencia que cultivo y cuáles fueron los motivos de mi predilección, y si ellos o los contemporáneos dijeran que era vanagloria, les contestaré con las palabras del clásico latino: «nihil humani a me alienum puto».

La Botánica es para mí la bella y amable de las Ciencias porque excita y cultiva armónicamente todas las facultades del cuerpo y del espíritu. Cultiva el vigor físico, ya que requiere el trepar a las montañas y adentrarnos en los bosques para ponerse en contacto con la Naturaleza. Difícilmente, sin ser un buen andarín, se puede llegar a ser un mediano botánico. Requiere, como Ciencia que es, un espíritu crítico, observador, atento y vigilante. Es Ciencia de detalles aparentemente nimios. Claroscuros exquisitos, de vividas exactitudes. Necesita a la vez de una erudición profusa y fina y, consiguientemente, todas las cualidades difíciles que la verdadera erudición requiere, y además es la única Ciencia que conserva y cultiva el idioma verdaderamente universal de la cultura y de la civilización, el latín, sin cuyo conocimiento, aunque sólo sea mediano, es imposible dar paso seguro en ella. Es jardín cerrado sin muros, encanto accesible y a la vez recatado; es clásica y romántica; se nutre del conocimiento meticuloso y exacto del pasado y, sin embargo, vive con todas sus puertas y ventanas abiertas al porvenir; ama y exige la exactitud, mas nunca la exactitud fría de lo matemático, sino una exactitud realista, precisa, sin rigidez, y verídica, sin brutalidad. Así la ve este aficionado que fija los orígenes de su pasión en los días de su niñez, fruto remoto y pobre de las lecciones que mi tío, D. Enrique Laza Herrera, farmacéutico ejemplar, me daba en-

señándome a deletrear en el inagotable y fascinador libro de la Naturaleza, sugeriéndome lo que espontáneamente en mí no brotaba y cultivando con inteligencia y paciencia, merecedoras de mejor cosecha, la llama inquieta y vacilante de mi vocación. Gracias le doy aquí por haber, a través de las mil dificultades proporcionarles por la rudeza de la materia prima, asegurado para mi espíritu ese interior contento, esa inefable plenitud de que goza el hombre que vive enamorado de una determinada actividad de la inteligencia, y haberme enseñado a respetar cuanto encierra de altos valores morales una tradición de honestidad profesional y de desinteresado amor a la Ciencia.

Alejado de los Centros universitarios, mi labor hubiera sido totalmente imposible si la Sociedad Malagueña de Ciencias, entidad fundada por D. Pablo Prolongo en 1872, no hubiera puesto a mi disposición su biblioteca, rica en obras fundamentales de Botánica, herencia de la personal de su fundador y el herbario del mismo naturalista, más el de Heenseler y parte del de Cabrera con numerosos pliegos de Clemente, Schousboe, Agardh y Boissier.

Aun con este poderoso auxilio, seguramente no hubiera podido llevar a cabo mi trabajo sin la colaboración decidida y cordial de los naturalistas españoles don Carlos Pau, de Segorbe; don José Cuatrecasas, de Madrid; don Pío Font Quer, de Barcelona; don Mariano Losa, de Miranda de Ebro y don Emilio Huguet del Villar, también de Madrid, este último para cuanto a la Edafología se refiere. También a la señora Ester Pereira de Sousa, de la Universidad de Coimbra, soy deudor de numerosos pliegos, de especies críticas. He de destacar que la colaboraración y auxilio de don Carlos Pau, excede en mucho a cuanto yo aquí pueda ponderar. Debo también gracias muy expresivas a don Antonio Mochón López, presbítero, que vertió correctamente al latín las descripciones de dos especies nuevas.

También debo hacer constar que mi recolector Eugenio Estremera, de Canillas de Albaida, que con anterioridad trabajó para el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, ha sido un auxiliar inapreciable y que mis guías José García, de Canillas de Aceituno, y Cándido García, de Competa, me sirvieron siempre con fidelidad y entusiasmo en difíciles ascensiones no exentas de peligro.

Finalmente, debo agradecimiento al Director del Jardín Botánico de Madrid don Arturo Caballero, y a don Salvador Rivas Goday, por los consejos recibidos, y correcciones y ajustes de la presente publicación.

Sólo me resta dar gracias a Dios por haberme permitido estudiar bien de cerca una parte de las innumerables maravillas de su Obra y haberme enseñado así a amarle y bendecirle con mayor conocimiento de causa y también por haberme dispensado el favor de cultivar una Ciencia que, entre nosotros españoles, tiene una bella tradición y una noble ejecutoria, contribuyendo con la humildad a que fuera mi insignificancia, a ofrecer unas flores más para la corona de la Patria que resurge.

La sociología vegetal ha sido interpretada según el criterio de Huguet del Vilar, y para tales conceptos remito al lector a las obras: *Geobotánica*, de H. del Villar, y *Observaciones geobotánicas en Colombia*, de J. Cuatrecasas.

II.—INTRODUCCION ECOLOGICA

Brevísima reseña geológica

La composición geológica de la zona en estudio no es compleja aun estando representadas en ella con mayor o menor amplitud todas las Eras geológicas.

La mayor parte de su superficie está ocupada por la formación de Estrato Cristalino Superior con Gneis y Micacitas y Calizas Dolomíticas. En la zona costera forman amplios manchones de terreno aluvial denominados vegas, los ríos de Vélez, Algarrobo, Torrox, Chilar y en mucha menos escala el de la Miel, dedicadas en su mayor parte al cultivo de la caña de azúcar o caña dulce (*Saccharum officinarum L.*). Fuera de estas manchas aluviales la formación estrato Cristalina penetra en el mar. En la parte NE. de Vélez-Málaga, inmediatas a la ciudad, existen unas pequeñas manchas de plioceno y Jurásico Superior y poco después del pueblo de Alcaucín, hacia el NW., las raíces de la Sierra Tejeda se hunden en una amplia zona del mismo Jurásico Superior, en cuyo terreno está el Boquete de Zafarraya, con pequeños manchones del Infracretáceo Inferior y por el W. en

una extensa formación el Eoceno y en la gran mancha del Cambriano, que son los montes de la Axarquia o de Málaga.

Esta ligera reseña Geológica, no más que la que puede proporcionar un vistazo sobre el mapa, creo que es suficiente para mis fines.

Climatología

Temperatura de las fuentes.

Wahlenberg hizo la observación «de que la temperatura del agua de muchas fuentes viene en muchos casos influenciada por factores atmosféricos (cuando no es profunda y el terreno no es muy impermeable y duro), coincidiendo su temperatura media anual con la temperatura media atmosférica anual, correspondiéndose a su vez con la media del mes de junio» (Cuatrecasas, «Estudios sobre la flora y la vegetación del Macizo de Mágina», pág. 60), y consecuentemente a este principio he tomado la temperatura de numerosas fuentes durante dos años en el mes de junio y los resultados de mis observaciones son los siguientes:

FUENTE	SIERRA	ALTITUD — Metros	TEMPER. — Grados
Cañada del Agua...	Almijara	1.000	16
El Daire...	Almijara	1.100	16
El Mirro..	Almijara	1.200	16
Barranco Moreno...	Almijara	900	16
De la Teja...	Almijara	700	16
Del Cortijo...	Almijara	1.300	16
De la Alberquilla...	Tejeda	1.500	15
De la Rávita	Tejeda	1.200	15
De Cuascuadra..	Tejeda	1.400	15
De la Gitana	Tejeda	1.400	15
Del Cajorro de la Nieve	Tejeda	1.300	15
De la Matilla del Orégano	Tejeda	1.300	15

Más arriba de los 1.500 metros no he encontrado fuentes. Los guías me hablaron de las fuentes de la Tacica de Plata y del Tejo, pero ni una ni otra fueron identificadas en ninguna de mis

excursiones, bien por torpeza de los guías o por haber desaparecido, cosa que oí hablar a un pastor. Ambas debían estar situadas hacia los 1.800 metros y su temperura hubiera sido importante para mi estudio, pero de todas maneras creo que los datos aportados resultan interesantes.

Algunos datos termométricos de interés

Durante la excursión que realicé del 6 al 7 de julio de 1935 tuve ocasión de hacer algunas observaciones termométricas interesantes. Salí del pueblo de Canillas de Aceituno después de cenar, hacia las diez de la noche, con una temperatura de 23° C.

A las dos de la mañana hice alto, estaba a unos 1.800 metros y la temperatura era de 5° C. Después de descansar un rato continué la ascensión y al llegar a la cumbre, por encima de los 2.000 metros, la temperatura fué de 0° C.; durante una hora hice un gran fuego con piornos que arden soberbiamente, para calentarme un poco, pues sufría los efectos de aquel brusco descenso térmico. Durante el día la temperatura del aire fué casi constantemente de 20° C. y la de la superficie del suelo de 40° C. y 44° C. en diferentes puntos. El termómetro, con la cubeta hundida en el suelo hasta unos dos centímetros, marcó en diferentes puntos de 37° C. a 38° C.

Algunos datos analíticos de las aguas dedicadas a riegos

De todas las aguas que en mayor o menor escala se dedican a riegos, siempre que su caudal ha sido importante, he considerado de interés determinar la acidez actual, el grado hidrotimétrico total y los cloruros por si pudieran obtenerse consecuencias del estudio comparativo de estos datos una vez reunida una respetable cifra de ellos. La alcanzada por mí de 16 muestras examinadas, no autoriza a deducir consecuencia alguna y sólo a título de curiosidad inserto los resultados obtenidos.

Ríos de Vélez. 9-1934.

Grado hidrotimétrico total	29°
Cloruros por litro	0,046 gramos
pH	7,4

Río de Algarrobo. 2-1935.

Grado hidrotimétrico total	28°
Cloruros por litro..	0,040 gramos
pH..	7,3

Río de Torrox. 2-1935.

Grado hidrotimétrico total	27°
Cloruros por litro..	0,042 gramos
pH..	7,3

Río Chillar. 2-1935.

Grado hidrotimétrico total	28°
Cloruros por litro..	0,050 gramos
pH..	7,4

Río de la Miel. 9-1934.

Grado hidrotimétrico total	28°
Cloruros por litro..	0,029 gramos
pH..	7,3

Maro. Una acequia.

Grado hidrotimétrico total	35°
Cloruros por litro..	0,034 gramos
pH..	7,3

Agua del Hierro. Entre Maro y Nerja.

Grado hidrotimétrico total	44°
Cloruros por litro..	0,040 gramos
pH..	7,3

Nerja. Una acequia.

Grado hidrotimétrico total	28°
Cloruros por litro..	0,023 gramos
pH..	7,3

Vélez-Málaga. Una acequia en la Vega.

Grado hidrotimétrico total	26°
Cloruros por litro..	0,034 gramos
pH..	7,3

CANILLAS DE ACEITUNO. Fuente del Jardín.

Grado hidrotimétrico total	28°
Cloruros por litro..	0,020 gramos
pH..	7,3

CANILLAS DE ACEITUNO. Fuente del Ayuntamiento.

Grado hidrotimétrico total	24°
Cloruros por litro..	0,016 gramos
pH..	7,3

ALCAUCÍN. Fuente del Majar.

Grado hidrotimétrico total	60°
Cloruros por litro..	0,156 gramos
pH..	7,3

SOLARES. Fuente.

Grado hidrotimétrico total	22°
Cloruros por litro..	0,045 gramos
pH..	7,3

CANILLAS DE ALBAIDA: Una acequia.

Grado hidrotimétrico total	35°
Cloruros por litro..	0,054 gramos
pH..	7,3

CÓMPETA. Una acequia.

Grado hidrotimétrico total	29°
Cloruros por litro..	0,048 gramos
pH..	7,3

SAYALONGA. Fuente.

Grado hidrotimétrico total	35°
Cloruros por litro..	0,050 gramos
pH..	7,3

Plan edafológico.

El iniciador en España de los estudios Edafológicos, mi ilustre Maestro don Emilio Huguet del Villar, define el suelo así: «El suelo no es un mero producto geológico, sino una entidad natural, originado conjuntamente por el concurso de las rocas madres, los agentes geológicos, los atmosféricos o climáticos y la vida».

V. Agafonoff, discípulo directo de Basilio Dokoutchaiev, dice textualmente: «Le sol est un corps crée par la rencontre de deux mondes: le monde mineral et la monde vivant. Ce dernier, par les procesus biochimiques causés par la vie et la mort de tous ces organismes avec l' aide des agents atmospheriques (les eaux atmosferiques, les variations de temperature, les ventes, etc.) transforme la couche superficiel de la roche en ce corps nouveau, qui est le sol».

Conviene también dejar muy claramente establecidas las profundas diferencias que en cuanto al método y al fin separan a esta Ciencia de la Agronómica, que por otros conceptos le es afín. El agrónomo sólo estudia la capa arable y el subsuelo en una profundidad variable entre los cincuenta centímetros y el metro, mezclando los diferentes estratos que pueden encontrarse. El edafólogo estudia el suelo desde la superficie hasta la roca no alterada o roca madre, que puede encontrarse muy próxima a la superficie o a una profundidad de varios metros, examinando separadamente los diferentes estratos que lo constituyen y que denomina «horizontes» a la vez que estudia las relaciones entre ellos existentes. Se denomina «perfil» el conjunto de los estratos u «horizontes» que constituyen un suelo, desde la superficie hasta su roca madre.

De las diferentes clases de suelos se han hecho varias clasificaciones presididas por criterios bien distintos. Yo sigo la de Huguet del Villar, que además de ser a mi juicio científica, es una creación importante de la Ciencia española.

Sentadas estas definiciones y conceptos previos e indispensables para la lectura y comprensión de los datos que aporto, remito al lector que desee informarse ampliamente de tan importante materia, a las obras indicadas en la Bibliografía.

El estudio edafológico de la región es recientísimo. La zona costera ha sido examinada por Huguet del Villar en diversas ocasiones. En 1931 Ceballos recorrió la comarca y tomó unas muestras del suelo de los pinares de negral de Cómpeta, insertando el resultado de su análisis en la obra «Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de la provincia de Málaga, pág. 70». En junio de 1934 Cuatrecasas realizó en mi compañía dos excursiones, una hasta cerro Lucero por la Almijara y otra hasta las cumbres de la Tejeda, recogiendo varias muestras de suelos. En 1935, en

compañía del señor H. del Villar, recogimos muestras de suelos de los montes de la Axarquia en esta misma provincia.

Todos los suelos examinados en esta zona pertenecen a las series «Caliza» y «Sialítica» de H. del Villar y muy predominantemente a la primera. Es frecuente que terrenos cuya roca madre es «gneis» del Estrato Cristalino, originen suelos de «perfil» calizo por «infiltración», observáandose preferentemente este fenómeno en el litoral y en general en toda la zona de cultivos.

Sólo examinaré la «reacción actual» y el «estado del Humus», indicando si la efervescencia con el ClH al tercio, es enérgica o débil y la profundidad aproximada del «perfil».

También he creído interesante dar la reacción actual de la rizósfera de cuatro especies que tienen la máxima importancia agrícola en la región, como son la caña de azúcar, el olivo, la vid y el almendro. Estos datos, por referirse a los dominios de la Agricultura y ser tan incompletos que propiamente no pueda hablarse de un examen edafológico, los insertaré al principio.

La doctrina y los métodos analíticos son los contenidos y aconsejados en las obras del tantas veces citado Huguet del Villar.

Reacción actual, estado del humus, naturaleza de la roca madre y profundidad aproximada de algunos «perfiles» examinados en las sierras Tejeda y Almijara

Pinetum halepensis. 30-9-1934.

Arroyo del Arco. Entre Maro y el Río de la Miel.

Altitud	100 metros
Horizonte A:	
pH	7,2
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7,3
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil...	0,50 metros
Roca madre...	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen bien con el ClH al tercio.

Pinetum halepensis. 26-5-1935.

Río de la Miel.

Altitud	100 metros
Horizonte A:	
pH	7,2
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7,1
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,40 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen bien con el ClH al tercio.

Pinetum halepensis. 23-6-1935.

Cuesta de la Cantillana. Cómpeta.

Altitud	700 metro
Horizonte A_1:	
pH	7,2
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,35 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen bien con el ClH al tercio.

Pinetum halepensis. 23-6-1935.

Tajo de los Calimacos. Cómpeta.

Altitud	750 metros
Horizonte A:	
pH	7,25
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7,2
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,30 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

Pinetum halepensis. 16-6-1935.

Boquete de Zafarraya.

Altitud	900 metros
Horizonte A:	
pH	7,2
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7,3
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,25 metros
Roca madre	Calizas jurásicas

Ambos horizontes y la roca madre efervescen bien con el ClH al tercio.

Pinetum halepensis. Rizosfera. 23-6-1935.

Tajo de los Calimacos. Cómpeta.

Altitud	750 metros
Horizonte A:	
pH	7,25
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7,25
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,40 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

Pinetum pinastri. 9-6-1935.

Sierra Tejeda. Al pie de Cerro Capote.

Altitud	900 metros
Horizonte A:	
pH	6,7
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	6,5
Humus	± Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,60 metros
Roca madre	Gneis y Micacitas

Ni los horizontes ni la roca madre efervescen con el ClH al tercio.

Pinetum pinastri. 23-6-1935.

PUERTO DE LA GABIARRA. Cómpeta.

Altitud	1.000metros
Horizonte A:	
pH	7
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7,1
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,30 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

Pinetum pinastri. 7-7-1935.

CANILLAS DE ALBAIDA.

Altitud	1.000 metros
Horizonte A:	
pH	7,2
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7,2
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,30 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

Pinetum pinastri. 23-6-1935.

CALLEJÓN DEL PRADILLO. Cómpeta.

Altitud	1.200 metros
Horizonte único.	
pH	7,1
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,30 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

Nota.—Este suelo es una «Renzina». Ocupa una zona relativamente extensa en la localidad indicada, que la gente del país califica muy acertadamente de callejón.

Pinetum pinastri. 15-7-1936.

Cerro Lucero. Sierra Almijara.

Altitud...	1.500 metros
Horizonte A:	
pH	7
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7,1
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,25 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

Macrochloetum tenacissimo. 29-7-1935.

Sierra Tejeda. Alcaucín.

Altitud	850 metros
Horizonte A:	
pH	7,2
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7,2
Humus	Saturado
Profundilad aproximada del perfil	0,20 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen bien con el ClH al tercio.

Festucetum scarioso. 7-7-1935.

Sierra Tejeda. Cerro Capote.

Altitud	1.300 metros
Horizonte A:	
pH	6,7
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	6,7
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,20 metros
Roca madre	Gneis y Micacitas

Ni los horizontes ni la roca madre efervescen con el ClH al tercio.

Pteridium aquilino. 7-7-1935.

SIERRA TEJEDA. Lomas de Cuascuadra.

Altitud...	1.600 metros
Horizonte A:	
pH...	6,8
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	6,5
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,40 metros
Roca madre	Gneis y Micacitas

Ni los horizontes ni la roca madre efervescen con el ClH al tercio.

Crataegetum monogyno. 9-6-1935.

SIERRA TEJEDA.

Altitud	1.700 metros
Horizonte único.	
pH	7
Humus	Saturado

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

Velletum spinoso. 9-6-1935.

SIERRA TEJEDA.

Altitud	1.900 metros
Horizonte único.	
pH	6,9
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,10 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

Taxus baccata L. Rizosfera. 7-7-1935.

SIERRA TEJEDA.

Altitud	1.950 metros
pH	7,1
Horizonte A:	
Humus	Saturado

Horizonte B:

pH	6,9
Humus	Saturado
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

ETAPA SUBSERIAL.

Fruticetum de:

Lavandula tomentosa
Phlomis crinita malacitana
Cistus Libanotis fastigiatus
Rosmarinus officinalis
Macrochloa tenacissima (esporádica), etc.

CERCA DEL PUERTO DEL BÚCAR. Cómpeta. 7-7-1935.

Altitud	1.100 metros
Horizonte A:	
pH	6,9
Humus	Saturado
Horizonte B:	
pH	7
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,25 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio

ETAPA SUBSERIAL.

Fruticetum de:

Cistus Libanotis fastigiatus
Rosmarinus officinalis
Phlomis Lychnitis
Thymelaea Tartonraira
Macrochloa tenacissima, etc.

SIERRA TEJEDA. Fuente de la Rávita. 7-7-1935.

Altitud	1.100 metros
Horizonte A:	
pH...	7,2
Humus	Saturado

Horizonte B:

pH...	7,2
Humus	Saturado
Profundidad aproximada del perfil	0,25 metros
Roca madre	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

III.—LAS COMUNIDADES VEGETALES

1.° *El Pinetum halepensis y sus fases subseriales.*

La *Pinus Halepensis* Mill. o pino carrasco, al igual que la *Pinus pinaster* Sol. ocupa grandes extensiones en estas montañas, comprendidas en los pisos semiárido y templado de la clasificación fotogeográfica de L. Emberger. Se localiza desde las proximidades del mar hasta los 700 metros, altitud en la que el pino negral le desaloja de las umbrías, y poco más arriba le substituye por completo. En las faldas de la montaña ocupa una faja de anchura muy variable y de una longitud aproximada de unos 11 kilómetros en línea recta. Vegeta constantemente sobre suelos calizos, procedente de la descomposición de las calizas dolomíticas del Estrato Cristalino, siendo la orientación general de este bosque la SO. y presentando amplias zonas de desforestación por la violentísima acción antropozóogena a que se encuentra sometido de tiempo inmemorial. Solamente algunos rodales presentan los caracteres de una pseudoclimax moderna. Doy a continuación los inventarios de tres sinecias silváticas, con sus respectivas etapas subseriales:

1.ª Pinar de *P. halepensis*, en la Cuesta de Cantillana, a una altitud de ± 700 m. s. m., en exposición S. E. El suelo calizo, de caliza dolomítica. En perfil de 35 cm., se tomaron dos muestras de suelo, cuyo resultado fué:

Horizonte	pH	Naturaleza del humus	Reacción con el ClH al tercio
A	7,2	Saturado	Intensa
B	7	Saturado	Intensa

Tabla sintética de la comunidad

(Facies *Buxus Balearica*)

LOCALIDADES ESTUDIADAS	1.ª Cuesta Cantillana	2.ª Barranco Acebuchal	3.ª Cantarrijan	Presencia parcial	4.ª (sub.) Cuesta Cantillana	5.ª (sub.) Barranco Acebuchal	6.ª (sub.) Cantarrijan	Presencia parcial	Constancia
ARBORETUM:									
Pinus Halepensis	c̄s̄	c̄s̄	c̄s̄	3	sp	sp	sp	3	V
FRUTICETUM:									
Chamaerops humilis	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Quercus coccifera	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Pistacia Lentiscus	s̄	s̄	s̄	3	s̄	—	s̄	2	V
Cistus Libanotis fastigiatus	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Thymelaea hirsuta	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Thymus erianthus	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Buxus Balearica	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Anthyllis cytisoides	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	—	2	IV
Coridothymus capitata	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	—	2	IV
Rosmarinus officinalis	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	—	2	IV
Cistus albidus	s̄	—	s̄	2	s̄	—	s̄	2	III-IV
Spartium junceum	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Rhamnus oleoides	sp	—	s̄	2	—	—	—	0	II
Juniperus Oxycedrus	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Ulex argenteus	s̄	s̄	—	2	—	—	—	0	II
Ulex parvillorus	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Daphne Gnidium	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Putoria Calabrica	s̄	s̄	—	2	—	—	—	0	II
Ephedra fragilis dissoluta	s̄	—	s̄	2	—	—	—	0	II
Asparagus horridus	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Cneorum tricoccum	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Gymnosporia europaea	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Genista retamoides	—	—	s̄	1	—	—	sp	1	II
Cistus crispus	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Cistus salviaefolius	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
SUFFRUTICETUM:									
Phlomis purpurea	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Phlomis Lychnitis	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Micromeria Graeca	s̄	s̄	s̄	3	s̄	—	s̄	2	V
Lavandula multifida	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Mercurialis tomentosa	s̄	s̄	s̄	3	s̄	—	sp	2	IV
Helianthemum paniculatum genuinum	s̄	s̄	—	2	s̄	s̄	—	2	III-IV
Teucrium Lusitanicum	s̄	s̄	—	2	s̄	s̄	—	2	III-IV
Ononis Natrix	—	s̄	s̄	2	—	s̄	s̄	2	III-IV
Helichrysum Stoechas	s̄	s̄	—	2	s̄	—	—	1	III
Genista umbellata	—	s̄	s̄	2	—	s̄	—	1	III
Sideritis incana virgata	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Salvia Candelabrum	s̄	—	—	1	sp	—	—	1	II
Helianthemum glaucum suffruticosum	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Herniaria suffruticosa	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Inula viscosa	—	s̄	—	1	—	s̄	—	1	II
Ballota Hispanica	—	s̄	—	1	—	s̄	—	1	II
Satureja montana	—	s̄	s̄	2	—	—	—	0	II
Fumana glutinosa	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Sideritis pusilla granatensis	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Artemisia Barrelieri	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Polygala rupestris	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Helianthemum thymifolium pilosum	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Lavandula dentata	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Lavatera maritima	—	—	sp	1	—	—	sp	1	II
Euphorbia rupicola	s̄	—	—	1	—	—	—	0	I
Coronilla juncea	s̄	—	—	1	—	—	—	0	I
Dianthus malacitanus	s̄	—	—	1	—	—	—	0	I
Ononis speciosa	sp	—	—	1	—	—	—	0	I
Phagnalon saxatile	—	s̄	—	1	—	—	—	0	I
Anthyllis Tejedensis	—	—	s̄	1	—	—	—	0	I
Calamintha adscendens	—	—	s̄	1	—	—	—	0	I
PERENNIHERBETUM:									
Andryala Ragusina lyrata	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Echium albicans	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Sedum altissimum	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Biscutella laevigata integrifolia	s̄	s̄	s̄	3	s̄	—	—	1	III-IV
Psolarea bituminosa	s̄	s̄	—	2	s̄	s̄	—	2	III-IV
Lobularia maritima	—	s̄	s̄	2	—	s̄	s̄	2	III-IV
Alsine procumbens	—	s̄	s̄	2	—	s̄	s̄	2	III-IV
Arenaria montana	s̄	s̄	—	2	s̄	—	—	1	III
Leuzea conifera	s̄	s̄	—	2	s̄	—	—	1	III
Paronychia nivea	—	s̄	s̄	2	—	s̄	—	1	III
Asperula hirsuta	—	s̄	s̄	2	—	s̄	—	1	III
Digitalis obscura laciniata integrifolia	s̄	s̄	—	2	s̄	—	—	1	III
Centaurea Prolongi	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Chamaepeuce hispanica	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Convolvulus lanuginosus argenteus	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Sedum album clussianum	s̄	s̄	—	2	—	—	—	0	II
Lotononis lupinifolia	—	s̄	—	1	—	s̄	—	1	II
Brassica fruticulosa	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Cytinus Hypocistis	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Rubia peregrina angustifolia	s̄	—	—	1	—	—	—	0	I
Campanula mollis	s̄	—	—	1	—	—	—	0	I
Asperula aristata macrosiphon	—	s̄	—	1	—	—	—	0	I
Cerastium Gibraltaricum Boissieri	—	—	—	0	—	s̄	—	1	I
Dianthus brachyanthus montana	—	—	—	0	—	s̄	—	1	I
Anthyllis Vulneraria	—	—	—	0	—	s̄	—	1	I
PERENNIHERBETUM TUBEROSUM:									
Ophrys Speculum	s̄	s̄	s̄	3	s̄	sp	s̄	3	V
Aphyllanthes Monspeliensis	s̄	s̄	s̄	3	s̄	—	—	1	III-IV
Ophrys fusca	s̄	s̄	—	2	s̄	—	—	1	III
Gladiolus Illiricus	s̄	—	—	1	sp	—	—	1	II
Orchis papilionácea grandiflora	—	s̄	—	1	s̄	—	—	1	II
Iris Xyphium	s̄	—	—	1	—	—	—	0	I
BIANNUIHERBETUM:									
Coris Monspeliensis	s̄	s̄	s̄	3	—	s̄	s̄	2	IV
Verbascum Nevadense	s̄	s̄	—	2	—	—	—	0	II
ANNUIHERBETUM:									
Silene glauca	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Trifolium stellatum	s̄	s̄	s̄	3	s̄	s̄	s̄	3	V
Medicago littoralis	s̄	s̄	s̄	3	s̄	—	s̄	2	IV
Silene Psammitis	s̄	s̄	s̄	3	s̄	—	—	1	III-IV
Campanula Erinus	s̄	s̄	s̄	3	—	s̄	s̄	2	III-IV
Plantago Bellardi	—	s̄	s̄	2	s̄	—	—	1	III
Linaria viscosa flava	s̄	s̄	—	2	s̄	—	—	1	III
Linaria satureioides	—	s̄	s̄	2	s̄	—	—	1	III
Ononis reclinata	—	s̄	s̄	2	—	s̄	—	1	III
Physanthyllis tetraphylla	—	s̄	s̄	2	—	—	s̄	1	III
Cotyledon Mucizonia	—	s̄	s̄	2	—	s̄	—	1	III
Silene colorata	s̄	—	—	1	s̄	—	—	1	II
Ononis viscosa	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Sideritis Romana	—	—	s̄	1	—	—	s̄	1	II
Jasione penicillata	s̄	—	—	1	—	—	—	0	I
Arenaria modesta	s̄	—	—	1	—	—	—	0	I
Vaillantia hispida	—	s̄	—	1	—	—	—	0	I
Euphorbia exigua	—	s̄	—	1	—	—	—	0	I
Linum strictum	—	s̄	—	1	—	—	—	0	I

Campanula Loeflingii		—		0	—	s		1	I
Amberboa muricata		—	—	0	—	s	—	1	I
Helianthemum salicifolium		-	—	0	—	s	—	1	I
Polycarpon alsinefolium	-	-	s	1	—	—	—	0	I
Chaenorrinum pusillum Granatense		—	s	1	-	—	—	0	I
GRAMINOIDETUM:									
Macrochloa tenacissima	s	s	s	3	s	s	s	3	V
Briza maxima	s	s	s	3	s	s	s	3	V
Ægylops ovata	s	s	s	3	-	s	s	2	IV
Andropogon hirtum	-	s	s	2	—	s	s	2	III-IV
Lagurus ovatus		s	s	2	—	s	s	2	III-IV
Bromus rubens	-	s	s	2	—	s	s	2	III-IV
Avena barbata	-	s	s	2	—	s	—	1	III
Dactylis glomerata hispanica	s	s		2	s	—		1	III
Ægylops triuncialis	s	s	—	2	s	-	-	1	III
Brachypodium ramosum	—	s	s	2	—	—	—	0	II
Macrochloa arenaria	sp	—	—	1	s		-	1	II
Poa bulbosa vivipara	s	-	—	1	—	—	—	0	I
Número de especies en cada fragmento	74	73	71		58	52	50		

Presencia media de Chouard, en las poblaciones silváticas = 72 $^{2}/_{3}$ por fragmento; en poblaciones subseriales = 53 $^{1}/_{3}$ por fragmento. Reducción en subseries aprox. $^{1}/_{3}$ de las especies.

2.ª Pinar de *P. Halepensis*, en el Barranco del Acebuchal, a una altitud de ± 500 m. s. m., en exposición S. E. Suelo de roca caliza.

3.ª Pinal de *P. Halepensis*, en Cantarriján, a una altitud de ± 200 m. s. m., en exposición S. O. Suelo de roca caliza.

4.ª Fase degradada del pinar de la Cuesta de Cantillana.

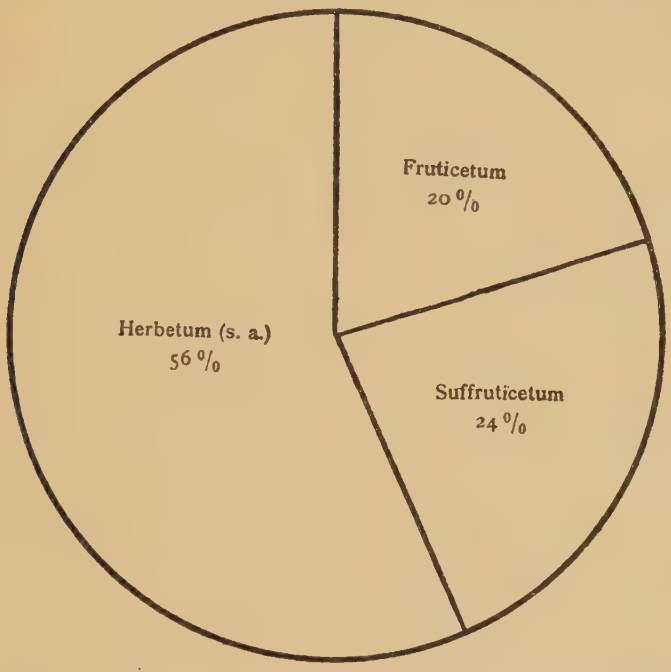


Fig. 1.—Gráfico de composición simorfial, de las especies que acompañan al *Pinus*, en las poblaciones del *Pinetum halepensis*.

5.ª Fase degrada del pinar en el Barranco del Acebuchal.

6.ª Fase degradada del pinar de Cantarriján.

Según la tabla I, del *Pinetum halepensis*, está constituído por 131 especies. En el estrato arbóreo únicamente el *Pinus*; en el arbustivo (s. a.), como *fruticetum* 26 especies, como *suffruticetum* 31 especies, y en el *herbetum* (s. a.) 73; por lo tanto, acompañan al pino de Alepo en la comunidad 130 especies, que agrupadas según biotipo y simorfia corresponden el 20 por 100 al *fruticetum*, 24 por 100 al *suffruticetum* y 56 por 100 al *herbetum* (s. a.). (Fig. 1.ª)

Para la constancia en la comunidad sintética se han tenido en cuenta las presencias en los seis inventarios; se ha empleado la clásica escala de cinco valores, según el tanto por ciento de presencia en los seis inventarios; los valores de constancia de I a III corresponden respectivamente a cuando la especie se encuentra en uno a tres de las localidades inventariadas, III-IV cuando se encuentre en cuatro, IV cuando lo está en cinco y de constancia V cuando lo está en las seis.

Teniendo en cuenta las especies de mayor constancia veremos que el sotobosque del pinar constituye una genuina garriga mediterránea, del grado de vegetación más termófilo del *Quercus Ilex. Chamaerops humilis, Thymelaea hirsuta, Lavandula multifida*, etcétera, lo atestiguan como indicadoras termófilas. *Quercus coccífera y Pistacia Lentiscus* la degradación del *Quercion ilicis*. Sea tal vez el *Buxus Balearica* la especie arbustiva que da más carácter especial a esta comunidad vegetal, y que oriente para la reconstrucción de su antigua climax; este *Buxus* vicario xerotermo del *B. sempervirens*, caracteriza localmente la comunidad, y la diferencia de otras poblaciones de *Pinetum halepensis* (pinar de Halepensis).

De si puede considerarse el *Pinetum* como *climax* de actualidad o no, no pretendemos dar nuestra opinión afirmándolo o negándolo, pero desde luego la recuperación de su *antigua climax* de *Iliciquercetum*, tal vez en su facies *Buxus Balearica*, nó la creemos posible, dada la vitalidad actual del pino de Alepo.

2.° *El pinetum pinastri y sus fases subseriales.*

La *Pinus pinaster* Sol. o pino negral ocupa grandes extensiones de terreno en Sierra Almijara, en una zona comprendida en los pisos *templado* y *húmedo* de la clasificación fitogeográfica de L. Emberger. Se localiza entre los 700 y los 1.700 metros de altitud. Su límite inferior se confunde con el superior de la *Pinus halepensis* Mill. o pino carrasco, y el superior retrocede ante la invasión del *xeroacanthetum* y el hecho de la despoblación forestal de las cumbres. Ocupa una faja en las faldas de la montaña de unos 1.000 metros de anchura máxima y una longitud aproximada a 15 kilómetros en línea recta. La mayor parte vegeta sobre

suelos calizos procedentes de la descomposición de las rocas de caliza dolomítica del estrato cristalino y solamente unos manchones poco extensos en el límite occidental del bosque, viven sobre suelos sialíticos de gneis y micácita. La orientación general de esta masa de vegetación es al SO. y presenta abundantes huellas de las agresiones de que constantemente la hacen objeto animales y hombres, aunque algunos rodales conservan características de una climax. Daré los inventarios de tres sinecias y de sus respectivas etapas subseriales, dos sobre suelo calizo y una sobre sialítico.

1.ª Entre Puerto de Gabiarra y Pradillo, a una altitud de ± 1.000 m. s. m., exposición S. O.; suelo de roca caliza dolomítica. En perfil de 30 cm. se tomaron muestras de dos horizontes.

Horizonte	pH	Naturaleza del humus	Reacción con el ClH al tercio
A	7,0	Saturado	Mediana
B_1	7,1	Saturado	Mediana

2.ª Cerro Lucero (Sierra Almijara), a una altitud de ± 1.500 m. s. m., con exposición hacia el S. O.; caliza dolomítica. En perfil de 25 cm. se tomaron muestras de dos horizontes.

Horizonte	pH	Naturaleza del humus	Reacción con el ClH al tercio
A	7,0	Saturado	Mediana
B	7,1	Saturado	Mediana

3.ª En la base del Cerro Capote de Sierra Tejeda, a ± 900 m. s. m., con exposición Sur; roca madre de Gneis y micacitas, suelo sialítico. En un perfil de 60 cm. fueron tomadas muestras de dos horizontes.

Horizonte	pH	Naturaleza del humus	Reacción con el ClH al tercio
A	6,7	Saturado	Nula
B	6,5	Saturado	Nula

4.ª, 5.ª y 6.ª Fases degradadas de las correspondientes localidades anteriores.

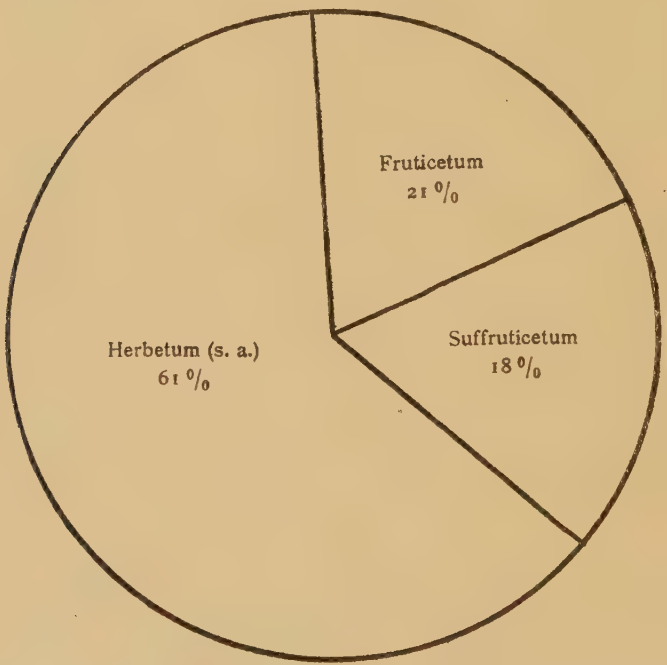


Fig. 2.—Gráfico de composición simorfial, de las especies que acompañan al *Pinus*, en las poblaciones del *Pinetum pinastri*.

(Véanse anteriormente más datos edáficos del *Pinetum pinastri* de otras localidades).

Según la tabla sociológica núm. II del *Pinetum pinastri*, está constituída la comunidad por 129; en el estrato arbóreo únicamente el «pino negral», en el arbustivo, como *fruticertum* 27 especies,

como *suffruticetum* 23 especies, y 78 en el *herbetum* (s. a.); es decir, un 21 por 100 de especies en el *fruticetum*, 18 por 100 en el *suffruticetum* y un 61 por 100 *herbetum* (s. a.). (Fig. 2.ª)

Observando la tabla sociológica sintética de la comunidad presidida por el *Pinus Pinaster*, destaca la excasez de especies con constancia máxima; en el *fruticetum* únicamente la *Thymus eriantus*; en el herbetum, *Aphyllanthes Monspeliensis*, *Verbascum Nevadense*, *Ophrys fusca*, *Arenaria modesta* y *Erodium cicutarium*. Las tres últimas poco indican, la *Arenaria* y *Ophrys* fitoclima térmico, el *Verbascum* más menos ruderal, no es fiel indicador; en cuanto al *Aphyllanthes*, de flora térmica mediterránea, es de las especies que más suben en las cliseries de tipo mediterráneo, introduciéndose ya en pisos caducifolios con climax degradada.

Comparando la composición florística de esta tabla con la del *Pinetum halepensis*, destaca la falta de las especies más termófilas como *Thymelaea hirsuta*, *Chamaerops humilis* (sólo presente en una localidad, como esporádico), *Anthyllis cytisoides*, *Pistacia Lentiscus*, *Lavandula multifida*, *Cneorum tricoccum*, *Gymnorporia europaea*, *Putoria calabrica* (sólo en una), etc.; algunas están sustituídas por especies del mismo género, menos termófilas como *Thymelaea Tartonraira*, que sustituye a la *hirsuta*, y la *Lavandula Stoechas* a la *multifida*.

La presencia de las *Erica mediterránea* y *stricta*., *Colutea arborescens*, *Sarothamnus catalaunicus malacitanus*, *Lavandula Stoechas*, *Cistus Monspeliensis*, *Lavandula tomentosa*, etc., denotan un fitoclima de más altura, aun dentro del grado xeratermo mediterráneo; *Sarothamnus* y *Colutea* nos indican tránsito hacia formaciones submexófilas. La indicadora de facies en el *Pinetum halepensis*, *Buxus Balearica*, en el *pinastri* sólo está presente en una localidad. Tal vez la climax antigua de esta comunidad pudiera ser de una faciación submexófila del *Quercion ilicis*, más o menos mixta con el «pino negral».

3.º *El Quercetum tozae.*

La *Quercus Toza* Bosc. debió en anteriores épocas tener en estas montañas una representación de alguna consideración a juzgar por las reliquias que aún quedan de ella por encima de Cani-

llas de Albaida, entre el lugar llamado Cuascuadra y el puerto de Cómpeta, a una altitud media de 1.400 a 1.500 metros y con exposición SO. En realidad es preciso considerar estos ejemplares viejos y deformados como un *Quercetum tozae* muy degradado. Daré el inventario de una sinecia que circunda un grupo de tres ejemplares de la citada especie.

Quercetum tozae muy degradado, cerca del puerto de Cómpeta.

Altitud, 1.500 metros.
Exposición SO.
Suelo sialítico.

Arboretum:

Quercus Toza ... ... sp

Fruticetum:

Sarothamnus Lusitanicus ... ... s
Colutea arborescens... ... ... s
Crataegus monogyna ... ... s
Thymus Mastichina ... ... s
Cistus salviaefolius ... ... s
Cistus albidus ... ... s
Rosa sempervirens... ... ... s
Ulex parviflorus... ... ... s
Erinacea Anthyllis... ... ... sp

Suffruticetum:

Lavandula Stoechas... ... ... s
Phlomis crinita malacitana... ... ... s
Helichrysum serotinum... ... ... s
Helianthemum paniculatum genuinum ... ... s

Perenniherbetum:

Thapsia villosa dissecta ... ... s
Hypericum perforatum ... ... s
Pteris aquilina... ... ... s
Helleborus foetidus ... ... s
Dianthus brachyanthus montana ... ... s
Vicia onobrychioides... ... ... s
Onobrychis argentea ... ... s

Biannuiherbetum:

Crepis Grosii ... ... s
Thrincia hispida minor ... ... s
Erodium circutarium ... ... s
Silene colorata ... ... s
Crepis foetida ... ... s
Linaria melanantha ... ... s

Graminoidetum:

Festuca scariosa ... ... s
Dactylis glomerata hispanica ... ... s
Carex Halleriana ... ... s
Serrafalcus mollis ... ... s
Bromus matritensis ... ... s
Corynephorus articulatus ... ... s
Melica minuta ... ... s

4.° *El Quercetum ilicis.*

La *Quercus Ilex L.* se encuentra actualmente muy poco representada en estas montañas, aunque los numerosos testigos que de ella quedan en las amplísimas zonas de cultivo permiten inducir que su dominio debió ser muy extenso en anteriores épocas. A continuación reseño la única sinecia caracterizada por la presencia de la citada especie como dominante.

Quercetum ilicis degradado, situado entre los pueblos de Salares y Sedella.

Altitud, 650 metros.
Exposición, S.
Suelo calizo.

Arboretum:

Quercus Ilex ... ... CS

Fruticetum:

Quercus coccifera ... ... s
Chamaerops humilis ... ... s
Cistus Libanotis fastigiatus ... ... s
Cistus albidus ... ... s
Cistus crispus ... ... s

Rosmarinus officinalis ... ... s̈
Daphne Gnidium ... ... s
Juniperus Oxycedrus... ... ... ṡ
Retama sphaerocarpa ... ... s̈
Spartium junceum... ... ... s̈
Carthamus arborescens ... ... sp
Calycotome villosa... ... ... s̄
Thymus Mastichina ... ... s̄
Ulex parviflorus ... ... s̈
Pistacia Lentiscus ... ... ṡ

Suffruticetum:

Lavandula multifida ... ... s̄
Phlomis purpurea ... ... s̈
Phlomis Lychnitis ... ... ṡ
Genista umbellata... ... ... s̈
Inula viscosa ... ... s̈
Helianthemum racemosum ... ... s̈
Micromeria Graeca ... ... s̈
Coronilla juncea ... ... ṡ
Helianthemum paniculatum geniunum ... ... s̈
Teucrium Lusitanicum ... ... s̈
Helichrysum Stoechas ... ... s̈
Ononis Natrix... ... ... ṡ

Perenniherbetum:

Chamaepeuce Hispanica ... ... s̈
Leuzea conifera ... ... sp
Biscutella laevigata integrifolia ... ... s̈
Convolvulus lanuginosus argenteus ... ... s̈
Psoralea bituminosa ... ... s̈
Andryala Ragusina lyrata ... ... ṡ
Sedum altissimum ... ... s̈

Perenniherbetum tuberosum:

Aphyllanthes Monspeliensis... ... ... ṡ

Biannuiherbetum:

Coris Monspeliensis ... ... s̄

Annuiherbetum:

Scabiosa maritima ... ... ṡ
Silene colorata lasiostyla... ... ... s̈
Silene glauca ... ... ṡ
Campanula Rapunculus ... ... ṡ

Trifollium stellatum ... ... s
Medicago littoralis ... ... s
Scorpiurus vermiculata ... ... s
Anthemis arvensis... ... ... s

Graminoidetum:

Macrochloa tenacissima ... ... s
Brachypodium ramosum... ... ... s
Andropogon hirtum ... ... s
Aegylops ovata ... ... s
Briza maxima... ... ... s

5.° *El Quercetum suberis.*

La *Quercus Suber L.* alcanza escasa representación numérica entre las especies arbóreas que pueblan estas Sierras, aunque existe un rodal poco extenso y bastante bien conservado al norte de Canillas de Albaida, que con el *Quercetum tozae* constituyen dos preciosos restos de climax, *climato edáficas.*

Quercetum suberis situado al norte de Canillas de Albaida.
Altitud, 1.000 metros.
Exposición, S.
Suelo sialítico.

Arboretum:

Quercus Suber ... ... CS

Fruticetum:

Sarorhamnus Lusitanicus ... ... s
Daphne Gnidium ... ... s
Juniperus foenicea... ... ... s
Thymus Mastichina ... ... s
Thymus erianthus... ... ... s
Crataegus monogyna ... ... s
Lithospermum fruticosum ... ... s
Cistus salviaefolius ... ... s
Cistus Monspeliensis... ... ... s
Cistus albidus ... ... s
Rosa Pouzini ... ... s
Rosa sempervirens ... ... s
Ulex parviflorus ... ... s

Suffruticetum:

Lavandula Stoechas ... ... S
Phlomis purpurea... ... ... S
Phlomis Lychnitis... ... ... s
Genista umbellata ... ... S
Micromeria Graeca ... ... s
Helichrysum serotinum... ... ... S
Helianthemum rubellum subextipulatum ... ... S
Teucrium Lusitanicum ... ... S
Ruta Chalepensis granatensis ... ... s

Perenniherbetum:

Thapsia villosa dissecta ... ... S
Chamaepeuce hispanica ... ... S
Kohlrauschia prolifera ... ... S
Hypericum perforatum ... ... s
Pteris aquilina ... ... S
Asplenium Trichomanes... ... ... s
Anarrhinum laxiflorum ... ... s
Helleborus foetidus ... ... S

Perenniherbetum tuberosum:

Ophrys fusca ... ... s

Biannuiherbetum:

Verbascum thapsiforme ... ... S
Verbascum Haenseleri ... ... s

Annuiherbetum:

Silene colorata ... ... S
Erodium cicutarium ... ... s
Geranium Robertianum ... ... S
Arenaria modesta ... ... S
Crepis Grosii ... ... s
Thrincia hispida minor ... ... S
Linaria viscosa flava ... ... S

Graminoidetum:

Festuca scariosa ... ... S
Carex Halleriana ... ... S
Dactylis glomerata hispanica ... ... s
Bromus matritensis ... ... S

Serrafalcus mollis ... ... s
Corynephorus articulatus... ... ... s
Lagururs ovatus ... ... s
Melica minuta ... ... s
Poa bulbosa vivipara... ... ... s

6.° *Disociaciones rupícolas* (*).

Disociación ripícola, observada cerca de Nerja, en un acantilado de la costa.

Hippomarathrum pterochlaenum
Glaucium luteum
Atriplex Halimus
Allium subvillosum
Dactylis glomerata hispanica
Sarcocapnos enneaphylla
Lavandula dentata
Aloe vulgaris
Critmum maritimum
Arisarum simorrhinum
Asphodelus fistulosus
Lavatera maritima
Polygala rupestris
Chaenorrhinum pusillum granatense
Senecio Cineraria
Sedum altissimum
Lobularia maritima
Crambe filiformis

Disociación rupícola observada en el Tajo de los Calimacos, a unos 600 metros de altitud con orientación S.

Olea europaea oleaster
Campanula mollis
Melica minuta
Argyrolobium argenteum
Dianthus Malacitanus
Sedun acre
Cotyledon Mucizonia
Umbilicus pendulinus
Polygala rupestris
Crambe filiformis
Putoria Calabrica
Hedera Helix
Phagnalon saxatile
Lavandula multifida
Trachaelium coeruleum
Poterium rupicolum

Disociación rupícola observada en un tajo cerca de Cantarriján, a unos 300 metros de altitud y con exposición SE.

Gimnosporia europaea
Aristolochia Baetica
Phagnalon saxatile
Melica minuta
Arisarum simorrhinum
Chaenorrhinum pusillum granatense

(*) Término *(disociación)*, según Cuatrecasas, *in litl;* comunidad gregaria debida a la naturaleza del suelo.

Ceterach officinarum
Lavandula multifida
Lavatera maritima
Poterium Magnolii
Cotyledon Mucizonia
Linaria satureioides
Ephedra fragilis dissoluta
Satureja montana
Polygala rupestris
Antirrhinum majus
Lobularia maritima
Fumana laevipes
Hedera Helix

Disociación rupícola observada en un tajo de Cerro Lucero, a unos 1.400 metros de altitud y con exposición S.

Teucrium fragile
Linaria melanantha
Sedum acre
Statice filicaulis
Campanula mollis
Scabiosa saxatilis
Melica minuta
Serrafalcus mollis
Chaenorrhinum pusillum granatense
Ophrys fusca
Draba verna

Disociación rupícola observada sobre la pared suroccidental del Boquete de Zafarraya, a unos 950 metros de altitud.

Sedum acre
Cotyledon Mucizonia
Putoria Calabrica
Silene mollisima
Galium erectum
Statice alliacea
Crepis taraxifolia Haenseleri
Hippocrepis rupestris
Biscutella suffrutescens
Dianthus anticarius
Kohlrauschia prolifera
Melica minuta
Argyrolobium argenteum
Bupleurum fruticosum
Hedera Helix

7.° *Formaciones ripícolas* (*sotos*).

Riberas de río de Vélez.

Arboretum:

Populus alba
Tamarix Gallica
Salix fragilis
Salix sp.
Purica Granutum

Fruticetum:

Rubus amoenus
Nerium Oleander

Suffruticetum:

Brassica fruticulosa
Senecio linifolius
Ononix Natrix s. l.
Inula viscosa
Aristolochia Baetica

Herbetum:

Veronica Anagallis
Alisma Plantago
Helosciadium nodiflorum
Scrophularia aquatica
Sonchus oleraeus
Verbena officinalis
Trifolium repens
Medicago littoralis
Psoralea bituminosa
Galium saccharatum
Anagallis arvensis
Conyza ambigua
Pulicaria odora
Thalictrum glaucum
Euphorbia Terracina
Oxalis Acetosella
Trachaelium coeruleum
Vinca media
Mentha rotundifolia
Xanthium Italicum
Bonjeania recta
Equisetum limosum
Potamogeton natans

Gramoinoidetum:

Arundo Donax
Scirpus Holoschoenus
Phragmites communis
Avena barbata
Piptatherum paradoxum
Cynosurus polybracteatus
Lagurus ovatus
Cyperus olivaris
Carex Halleriana
Panicum repens
Setaria glauca
Cynodon Dactylon
Typha angustifolia
Dactylis glomerata hispanica

8.° *Vegetación de algunos setos y vallados*

Cercanías de Canillas de Albaida.
Altitud, 700 metros.

Lonicera Periclymenum
Rubus discolor
Anagyris foetida
Clematis flammula
Punica Granatum
Vinca media
Agrimonia Eupatoria

Cercanías de Canillas de Aceituno.
Altitud, 700 metros.

Rubus discolor
Agave americana
Foeniculum vulgare
Punica granatum
Ononis Natrix
Retama sphaerocarpa

Cercanías de Torre del Mar.
Altitud, 100 metros.

Agave americana
Rubus discolor
Opuntia vulgaris
Foeniculum vulgare
Punica Granatum
Ricinus communis
Solanum Sodomaeum
Carthamus arborescens
Cynara Cardunculus
Onopordum Illyricum
Asparagus horridus
Smilax aspera
Rumex scutatus

En Barranco Moreno.
Altitud, 550 metros.

Rubus discolor
Rubus amoenus
Punica Granatum
Spartium junceum
Clematis flammula
Salvia Candelabrum
Verbascum sinuatum
Smilax aspera
Vinca media

Cercanías de Maro.
Altitud, 100 metros.

Punica Granatum
Gymnosporia europaea
Asclepias curasavica
Carthamus arborescens
Eleagnus angustifolia
Agrimonia Eupatoria
Pistacia Lentiscus
Artemisia Barrelieri

9.° Formaciones frutescentes de altura

a) *El Xeroacanthetum, vulgo Piornal.*

En «Estudios sobre la Flora y la Vegetación de Macizo de Mágina» dió Cuatrecasas esta denominación a las formaciones de xerofitas espinosas de porte almohadillado que constituyen la si-

morfia dominante en la vegetación del *piso* mediterráneo de montaña de L. Emberger.

Aunque esas xerofitas espinosas de porte almohadillado, que más adelante reseñaré detenidamente, constituyen el elemento característico y dominante, no son más que un aspecto, el más importante, de la vegetación de las cumbres de estas Sierras.

La ausencia del *árbol* es característica y constante, porque aunque, como seguidamente veremos, se encuentran individuos de especies que en otro ambiente ecológico llegan a desarrollar talla arbórea, siendo ésta en ellos normal, aquí cuando mucho logran, apenas consiguen alcanzar la estatura humana protegidos entre las rocas de algún torcal.

La acción del viento es violenta y constante, pues es la cota más alta de la provincia y hay que llegar hasta Sierra Nevada para encontrar alturas que la superen.

No se tienen datos metereológicos precisos sobre estas localidades, pero como las nieves persisten desde primeros de diciembre hasta fines de abril, el período de reposo vegetativo es muy prolongado y seguramente los mínimum invernales alcanzan con frecuencia los 10 ó 12° bajo cero. En otro lugar de este estudio inserto algunos datos termométricos de estas alturas referentes al mes de julio del año 1935. Según ellos, la vegetación de estas cumbres está sometida a una diferencia térmica entre el día y la noche no inferior a 20° C. Tampoco existen datos relativos a la intensidad de iluminación, pero no cabe dudar que ésta es intensísima a juzgar por la latitud geográfica, la altitud y la pureza de una atmósfera que apenas conoce el polvo y poco a la niebla y durante varios meses tampoco las nubes.

Daré primero la lista de las especies que en circunstancias ecológicas menos extremosas llegan a desarrollar la talla arbórea normal y que a estas alturas ya en estas condiciones apenas llegan a ser matas rastreras o árboles enanos, como no sea que alguna grieta rocosa proteja su desarrollo.

Nanoarboretum:

Taxus baccata
Juniperus foenicea
Juniperus communis nana
Acer Italum granatense
Amelanchier ovalis
Crataegus monogyna
Prunus prostrata
Rhamnus Lycioides oleoides
Berberis Hispanica

Es posible que cuando pasado algún tiempo otro botánico se interese por la vegetación de esta Sierra ya no encuentre ninguna de las tres especies que voy a indicar:

Taxus baccata — Amelanchier ovalis
Acer Italum granatense

De tal manera escasean, y perseguidas por las desfavorables condiciones del ambiente y por la boca voraz y destructora de la cabra y de la oveja y el hacha implacable y poco inteligentemente manejada por el leñador, no tardarán en desaparecer. Las otras se defienden algo mejor y están más numerosamente representadas, aunque solamente la *Crataegus monogyna* consigue sostener una pequeña formación hacia los 1.700 metros y con orientación N. Pero ni el número ni el tamaño de estos individuos permiten hablar de árboles ni de formaciones arbóreas; como ya he dicho al principio, una de las características de la vegetación de estas cumbres es la ausencia del *árbol*.

b) *El Xeroacanthetum o Piornal, propiamente dicho.*

Ausente el árbol como ya he indicado, los arbustos espinosos de porte almohadillo caracterizan el paisaje vegetal y son, sin duda, la simorfia dominante. Cabe plantearse el problema de si este tipo de vegetación es climácico o subserial. A esta pregunta hay que responder que cuando se presenta en altitudes inferiores a los 1.700 metros, en localidades que por su exposición y situación topográfica o por existir testigos que fueron de especies arbóreas gregarias, cabe suponer fundadamente que fueron asientos de anteriores bosques, se trata indudablemente de una etapa subserial. Desde los 1.700 ó 1.800 metros en adelante, según la localidad, es indudablemente la simorfia característica y biológica y estructuralmente adaptada al piso mediterráneo de alta montaña. Así lo estiman cuantos han estudiado ese tipo de vegetación, como Maire, Emberger, siendo además una realidad que claramente se impone al geobotánico en cuanto estudia y *convive* con la vegetación de estas montañas, ya que existe un tipo de convicciones en las Ciencias Naturales que se adquieren por vivencia directa de la realidad. Las especies que constituyen el *xe-*

roacanthetum en las cumbres de estas montañas son las siguientes por el orden de su mayor representación numérica:

Erinacea Anthyllis
Vella spinosa
Ptilotrichum spinosum
Bupleurum spinosum
Genista Lobelii Baetica
Astragalus Boissieri

La *Erinácea Arthyllis* es la que se muestra más invasora y adaptable, descendiendo desde las cumbres hasta cerca de los 1.400 metros, teniendo una marcada tendencia a formar extensas consocies.

La *Vella spinosa* vegeta exclusivamente sobre los suelos procedentes de la descomposición de las rocas de caliza dolomítica, siendo la que con la anterior se encuentra presente en todos los matorrales de este tipo, descendiendo menos que la *Erinácea Anthyllis*, y no habiéndola observado en consocies más que en la vertiente norte, donde se la encuentra en altitudes más bajas que en la vertiente sur.

La *Ptilotrichum spinosum* está también muy difundida, si bien menos numerosa que las anteriores, descendiendo de las cumbres tanto, aproximadamente como la *Vella spinosa*. Algunos grandes ejemplares forman almohadillas de cerca de un metro de diámetro.

La *Bupleurum spinosum*, aunque muy difundida, no forma consocies, prefiriendo casi exclusivamente las grietas de las rocas calizas.

La *Genista Lobelii Baetica* no se la encuentra más que en ejemplares sueltos mezclados con las otras xerofitas espinosas, siendo especie poco termófila que marcadamente prefiere las estaciones de umbría.

La *Astragalus Boissieri* es la menos abundante hasta el extremo de ser planta que no he encontrado más que en una sola localidad con exposición sur y cerca de la cima de la montaña, formando una asocies relativamente extensa con:

Erodium cheilanthifolium
Arenaria erinacea
Pterocephalus spathulatus

Ahora voy a reseñar algunas de estas comunidades de xe-

rofitas espinosas con sus principales elementos subordinados, dando además los índices de sociabilidad y cantidad para reflejar lo más exactamente posible la realidad biológica observada.

Velletum spinoso. Altitud: 1.900 metros.

Fruticetum y suffruticetum:

Vella spinosa	$\overline{CS}$
Alyssum serpyllifolium incanum	s
Anthyllis tejedensis	s
Santolina Chamaecyparissus virens pumila	s
Sideritis glacialis	s
Helianthemum montanum incanum alpinum	s

Herbetum:

Arenaria erinacea	s
Senecio minutus	s
Thrincia hispida minor	s
Chaenorrhinum Raveyi	sp
Jurinea humilis	s
Andryala Agardhi	sp
Sedum amplexicaule	sp
Silene Boryi tejedensis	s

Graminoidetum:

Bromus matritensis	s
Serrafalcus mollis	s
Melica minuta	sp

Erinacetum anthyllideo. Altitud: 1.700 metros.

Fruticetum y Suffruticetum:

Erinacea Anthyllis	$\overline{CS}$
Helianthenum viscidulum	s
Teucrium Lusitanicum montanum	s
Phlomis crinita malacitana	s
Lavandula tomentosa	s
Bupleurum spinosum	sp
Berberis Hispanica	sp

Herbetum:

Anthyllis Webbiana	s
Centaurea bombycina	s

Jurinea humilis ... ... sp
Senecio minutus ... ... s
Crepis foetida ... ... sp
Linaria melanantha ... ... s
Pimpinella Tragium glauca... ... ... sp
Gallium verticillatum ... ... s
Achillea odorata ... ... s
Campanula Nevadensis ... ... s
Anthemis tuberculata ... ... s

Graminoidetum:

Bromus matritensis ... ... s
Poa bulbosa vivipara ... ... s
Dactyllis glomerata hispanica ... ... s
Aegylops triuncialis ... ... sp

10.° *Complejo sinecial estudiado en las cumbres de Sierra Tejeda, hacia los 1.950 metros de altitud.*

El terreno sobre el que vive el complejo de sinecias que voy a detallar, es en extremo accidentado y vario. Alternan las moles rocosas de varios metros de longitud y anchura, con cubetas de erosión poco profundas y de algunos pasos de diámetro cubiertas de una ligera capa de tierra arenosa y suelta, con rocas aisladas que superan la talla humana y con fallas de dos y tres metros de profundidad por varios de longitud. Fácilmente se comprende que esta accidentada topografía da lugar a las más variadas estaciones y ofrece ancho campo para que se manifiesten y coincidan en proximidad muy diferente, tipos biológicos, quizás todos los compatibles y adaptables a este complejo ecológico, encontrándose representadas las siguientes simorfias:

Nanoarboretum.
Fruticetum.
Suffruticetum.
Herbetum.
Graminoidetum.

Estudiaré separadamente la vegetación de cada una de las estaciones siguientes y en el orden en que se enumeran.

Vegetación de las:

Superficies rocosas horizontales — Superficies rocosas verticales
Cubetas de erosión — Fallas

a) *Vegetación de las superficies rocosas horizontales.*

Es sumamente compleja porque, no solamente la integran las especies propiamente fusirícolas, sino que también se encuentran especies que, aprovechando las minúsculas parcelas de *suelo* que aquéllas van creando, se fijan y prosperan a favor de la labor roturadora de las primeras.

Enumeraré las especies observadas, debiéndose tener presente para estimar debidamente los índices de sociabilidad y cantidad que se refieren a una *disociación*:

Nanoarboretum:

Berberis Hispanica ... ... sp

Fruticetum y *Suffruticetum*:

Vella spinosa ... ... Scm
Ptilotrichum spinosum ... ... s̄
Erinacea Anthyllis ... ... Sgr
Genista Lobelii Baetica ... ... s̄
Anthyllis tejedensis ... ... s̄
Bupleurum spinosum ... ... s̄
Helianthemum glaucum suffruticosum... ... ... s̄
Helianthemum paniculatum genuinum... ... ... s̄
Helianthemum viscidulum ... ... s̄
Helianthemum montanum incanum alpinum... ... ... s̄
Teucrium gnaphalodes ... ... sp
Sideritis glacialis ... ... s̄
Santolina Chamaecyparissus virens pumila ... ... s̄
Astragalus Boissieri ... ... Scm

Herbetum:

Cerastium Gibraltaricum Boissieri ... ... Scm
Arenaria Armerina elongata ... ... sp
Arenaria erinacea ... ... s̄
Erysimum australe... ... ... sp
Sedum acre... ... ... Scm
Saxifraga erioblasta ... ... s̄

Erodium cheilanthifolium ... ... s
Statice filicaulis... ... ... s
Linaria viscosa flava ... ... s
Linaria melanantha ... ... s
Chaenorrhinum longipedunculatum ... ... s
Galium erythrorrhizum... ... ... sp
Galium Nevadense... ... ... s
Campanula Hispanica ... ... s
Senecio minutus ... ... s
Jurinea humilis ... ... s
Centaurea bombycina ... ... s
Andryala Agardhii ... ... s
Crepis foetida ... ... s
Crepis Grosii ... ... s

Gramonoidetum:

Melica minuta ... ... s
Poa ligulata... ... ... s

Vegetación de las cubetas de erosión

Nanoarboretum:

Juniperus communis nana ... ... s
Juniperus foenicea ... ... sp
Berberis Hispanica ... ... sp

Fruticetum y *Suffruticetum*:

Erinacea Anthyllis ... ... Sgr
Vella spinosa... ... ... Scm
Ptilotrichum spinosum ... ... Ssp
Genista Lobelii Baetica ... ... Ssp
Astragalus Boissieri ... ... Ssp
Bupleurum spinosum ... ... s
Calamintha granatensis ... ... s
Alyssum serpyllifolium incanum... ... ... s
Daphne Laureola latifolia ... ... sp
Teucrium Lusitanicum montanum... ... ... s
Salvia officinalis lavandulaefolia ... ... CSgr

Herbetum:

Bunium Macuca ... ... s
Achillea odorata... ... ... Scm
Centaurea Boissieri ... ... s
Thrincia hispida minor ... ... s
Thesium Nevadense ... ... sp

Carestium Gibraltaricum Boissieri	Sgr
Silene Boryi tejedensis	s̈
Ranunculus gramineus luzulaefolius...	s̄
Ranunculus flabellatus	s̈
Ranunculus bulbosus Hispanicus	sp
Geum silvaticum	s̈
Anthyllis Webbiana	s̈
Lotus corniculatus	s̈
Tuberaria variabilis inmaculata	s̈
Caucalis coerulescens	sp
Pimpinella Tragium glauca	s̈
Ptychotis ammoides	ssp
Linaria viscosa flava	s̈
Linaria melanantha	s̈
Chaenorrhinum Raveyi	sp
Asperula aristata macrosiphon	s̈
Galium Parisiense vestitum	s̈
Campanula Hispanica...	s
Anthemis tuberculata	scm
Senecio minutus	s̈
Xeranthemum inapertum	s̈
Centaurea montana ligulata	s̄
Tolpis umbellata	sp
Crepis foetida	s̈
Crepis Grosii	s̈

Gramonoidetum:

Bromus matritensis	s̈
Poa ligulata	scm
Melica minuta	s̈
Serrafalcus mollis	s̈
Corynephorus articulatus	s̈

Se ha indicado en el inventario del Fruticetum y Suffruticetum, que la *Salvia officinalis lavandulaefolia* se presenta en CSgr, es decir, en Consocies de gregies. El vocabulario y la terminología geobotánicos no es aún todo lo expresivo que sería de desear para expresar exacta y vívidamente la realidad. Cuando una de esas cubetas de erosión, que algunas veces son bastantes extensas midiendo ocho o diez pasos de diámetro, es invadida por la *Salvia officinalis lavandulaefolia*; apenas tolera otras especies como no sean en plan de elementos subordinados, constituyendo verdaderos *Salvietums*, muy bellos y aromáticos por cierto, siendo uno de los más hermosos cuadros que puede ofrecer la interesantísima vegetación de estas solitarias cumbres.

b) *Vegetación de las superficies rocosas verticales.*

En estas bellísimas disociaciones rupestres precisa hacer una distinción fundamental, que es según estén orientadas al sur o al norte.

Vegetación de una superficie rocosa vertical con orientación Sur:

Nanoarboretum:

Prunus prostrata ... ... sp

Fruticetum y *Suffruticetum*:

Bupleurum spinosum ... ... ś
Hedera Helix ... ... ś
Silene mollissima. ... ... ś
Argyrolobium argenteum... ... ... s̈
Anthyllis tejedensis.. ... ... s̈
Pterocephalus spathulatus... ... ... s̄

Herbetum:

Ceterach officinarum ... ... s̈
Cerastium Gibraltaricum Boissieri ... ... s̈
Dianthus brachyanthus nivalis ... ... ś
Sedum acre ... ... s̈
Statice filicaulis... ... ... ś
Senecio minutus... ... ... ś
Campanula mollis ... ... s̈
Erodium cheilanthifolium... ... ... s̈

Graminoidetum:

Bromus matritensis... ... ... s̈
Melica minuta ... ... s̈

Vegetación de la superficie rocosa vertical con orientación Norte

Herbetum:

Asplenium Trichomanes ... ... s̈
Thesium Nevadense ... ... sp
Aethionema saxatile.. ... ... ś

Draba Hispanica.. ... ... s̄
Dianthus brachyanthus nivalis ... ... ś
Senecio minutus... ... ... ś
Galium pruinosum... ... ... s̈

Graminoidetum:

Melica minuta ... ... s̈
Poa ligulata ... ... s̈

Vegetación de otra superficie rocosa vertical cor orientación Norte

Herbetum:

Asplenium Trichomanes ... ... s̈
Erinus alpinus ... ... ś
Potenetilla caulescens villosa... ... ... s̄
Galium pruinosum ... ... ś
Galium erythorrhizum... ... ... sp
Jasione minuta ... ... s̈

Graminoidetum:

Melica minuta.

Poa ligulata ... ... s̄
Bromus matritensis.. ... ... ś

VEGETACIÓN DE ALGUNAS FALLAS:
Primera.

Nanoarboretum:

Taxus baccata (único ejemplar encontrado)

En la pared rocosa:

Campanula mollis

Al pie del tejo:

Silene Boryi tejedensis

Segunda.

Nanoarboretum:

Acer Italum granatense (único ejemplar encontrado)
Crataegus monogyna

Fruticetum:

En la pared rocosa:

Silene mollissima

Herbetum:

Cetrach officinarum
Sedum acre
Senecio minutus

Graminoidetum:

En el fondo de la falla:

Poa ligulata
Bromus matritensis

Tercera.

Nanoarboretum:

Rhamnus Lycioides oleoides
Amelanchier ovalis (único ejemplar encontrado)

En la pared rocosa:

Fruticetum:

Hedera Helix
Argyrolobium argenteum
Anthyllis tejedensis

Herbetum:

Campanula mollis
Cerastium Gibraltaricum Boissieri

En el fondo de la falla:

Herbetum:

Silene Boryi tejedensis
Campanula Hispanica
Ranunculus flabellatus

Graminoidetum:

Poa ligulata
Serrafalcus mollis

Cuarta.

Nanoarboretum:

Juniperus phoenica
Rhamnus Lycioides oleoides

En la pared rocosa:

Fruticetum:

Bupleurum spinosum

Herbetum:

Campanula mollis
Sedum acre

En el fondo de la falla:

Herbetum:

Silene Boryi tejedensis
Lotus corniculatus

Graminoidetum:

Melica minuta
Corynephorus articulatus

11.° Formaciones de gramíneas

En la zona SO. de Sierra Tejeda, entre Salares y Alcaucín, de los 700 u 800 metros, según la localidad, a los 1.700 metros poco más o menos como límite superior, se presentan extensas formaciones de gramíneas. Verdaderos graminoidetum, cuya composición florística es generalmente la que después se reseña.

El esparto, *Macrochloa tenacissima*, suele dominar y caracterizar las formaciones situadas entre los 700 y los 1.300 metros, y de los 1.300 a los 1.700 metros y a veces más, la que domina y caracteriza estas extensas formaciones de gramíneas, es el lastón, *Festuca scariosa*, influyendo poderosamente en esta repartición en dos zonas paralelas del suelo de esta parte de la montaña entre ambas gramíneas, la naturaleza del terreno que en los *Espartales* es calizo y en los *Lastonares* sialíticos, y el límite superior señalado de los 1.700 metros poco más o menos para

los *Festucetum*, no está fijado por el factor altitud, puesto que en Sierra Nevada se encuentra la *Festuca scariosa* sobre suelo esquitoso a 2.300 metros, sino por el factor edáfico preponderantemente.

En Sierra Tejeda, a esa altitud indicada de los 1.700 metros aproximadamente, las rocas de caliza dolomítica substituyen de nuevo a los Gneis y Micacitas, formando la meseta achatada que es la cumbre de esta montaña. A un pastor le oí formular en frase gráfica y breve cuanto acabo de describir al decirme: «En esta Sierra hay primero esparto, después lastones, más arriba piornos y por encima el cielo».

Espartal situado a unos 850 metros con exposición sur.

Macrochloetum tenacissimo:

Macrochloa tenacissima	c̄s̄g̅r̄
Stipa pennata	s̄
Lagurus ovatus	s̄
Poa bulbosa vivipara	s̄
Aegylops ovata	s̄
Aegylops triuncialis	s̄
Andropogon hirtum	s̄
Brachypodium ramosum	s̄
Corynephorus articulatus	s̄
Dactylis glomerata hispanica	s̄
Briza máxima	s̄

En calidad de elementos subordinados al graminoidetum se encuentran otras simorfias, frutices e hierbas, entre las que anoté como más constantes:

Juniperus Oxycedrus
Daphne Gnidium
Ulex parviflorus
Cistus Libanotis fastigiatus
Coridothymus capitatus
Lobularia maritima
Anagallis arvensis
Physanthyllis tetraphyla
Linum Narbonense
Anthemis arvensis
Linaria viscosa flava
Anchusa undulata latifolia
Galium setaceum
Filago Gallica

Lastonar situado a unos 1.300 metros de altitud con exposición sur.

Festucetum scarioso:

Festuca scariosa..	csgr
Dactylis glomerata hispanica	s
Melica minuta	s
Bromus matritensis...	s
Corynephorus articulatus	s
Poa bulbosa vivipara	s
Aegylops triuncialis..	s

En calidad de elementos subordinados al graminoidetum se encuentran otras simorfias, frúticas, sufrúticas e hierbas, entre las que anoté como más constantes:

Juniperus foenicea
Phomis crinita malacitana
Lavandula Stoechas
Lithospermum fruticosum
Ulex parviflorus
Thrincia hispida minor
Lotus corniculatus
Anthyllis Webbiana
Campanula Hispanica
Vicia lathyroides
Ranunculus arvensis
Galium Parisiense vestitum

12.° *Sucesión y composición de flora endémica*

Es un problema geobotánico del máximo interés determinar cuál fué, en un pasado ya remoto, la vegetación climácica de estas zonas ocupadas hoy por espartales y lastonares producidos por la violentísima agresión antropozoógena de que han sido objeto estos montes, y que considero como la última etapa subserial a que ha dado lugar la destrucción de la climax.

El atento estudio de la distribución de las especies arbóreas en la montaña, los escasos testigos que aún quedan de esa simorfia caracterizada hoy por su extraordinaria escasez, los datos geológicos, edáficos, climatológicos y florísticos, inducen a afirmar, con muchísimas probabilidades de acierto, que las zonas que hoy son espartales debieron ser de *Quercetum ilicis-coociferae*, y las zonas que hoy son lastonares debieron ser *Quercetum mixtos*, en suelos sialíticos de *Quercetum suberis* o *Quercetum Tozae*, o en ciertas condiciones *Pinetum pinastri*. La *Taxus baccata L.*, aunque

indudablemente dió nombre a la montaña, por lo menos después de la dominación árabe, no debió por la actual localización de sus escasos testigos en la zona más elevada e inhóspita, por la latitud geográfica del macizo y por la índole poco gregaria de la especie y por la mayor dificultad que su carácter de dioica supone para la reproducción, constituir formaciones en el sentido recto de la palabra más que en algunas localidades particularmente favorables, aunque quizás sería elemento característico en las *Querceta mixtas*, no olvidándonos en este caso del *Quercus Lusitanica Baetica* (*Q .Mirbekii*).

Endemismos ibéricos

Thesium Nevadense
Herniaria suffruticosa
Thalictrum albinii
Vella spinosa
Erysimum australe
Erysimum myriophyllum
Brassica Baetica
Reseda fruticulosa
Reseda Gayana
Saxifraga erioblasta
Genista Boissieri
Ulex argenteus
Ononis Hispanica
Anthyllis Webbiana
Lotus glaerosus
Hippocrepis eriocarpa
Hippocrepis rupestris
Euphorbia rupicola
Euphorbia malacitana
Helianthemum viscidulum
Helianthemum montanum incanun alpinum
Lythrum acutangulum
Eryngium Lazae
Imperatoria Hispanica
Centaurium Estremerae
Echium albicans
Teucrium fragile
Teucrium hispidulum
Lavandula tomentosa
Sideritis glacialis
Sideritis pusilla granatensis
Phlomis crinita malacitana
Phlomis Almijarensis
Phlomis purpurea
Salvia Candelabrum
Satureja ovobata
Calamintha granatensis
Thymus Mastichina
Thymus longiflorus
Verbascum Nevadense
Verbascum Haenseleri
Linaria satureioides
Linaria melanantha
Chaenorrhinum Raveyi
Chaenorrhinum longipedunculatum
Galium erythrorrhizum
Galium pruinosum
Pterocephalus spatulathus
Campanula Hispanica
Jasione penicellata
Jasione minuta
Anthemis tuberculata
Leucanthemum Murcicum Malacitanum
Artemisia Barrelieri
Chamaepeuce Hispanica
Centaurea bombycina
Kentrophyllum Baeticum
Crepis taraxacifolia Habenseleri
Crepis Grosii
etc.

Endemismos ibero-norte-africanos

Macrochloa tenacissima
Macrochloa arenaria
Poa ligulata
Festuca scariosa
Arisarum simorrhinum
Lapiedra Matinezii
Osyris lanceolata
Aristolochia Baetica
Cerastium gibraltaricum
Arenaria emarginata
Arenaria armerina
Silene glauca
Dianthus serrulatus
Dianthus brachyanthus
Berberis Hispanica
Biscutella frutescens
Sisymbrium crassifolium
Draba Hispanica
Cleome violacea
Reseda lanceolata
Reseda media
Pistorinia Hispanica
Cotyledon Mucizonia
Lotononis lupinifolia
Genista retamoides
Genista umbellata
Retama sphaerocarpa
Erinacea Anthyllis
Adenocarpus decorticans
Cytisus Fontanesii
Sarothamnus Lusitanicus
Ononis Aragonensis
Ononis speciosa
Onobrychis argentea
Erodium cheilanthifolium
Malva Hispanica
Hypericum Caprifolium
Cistus Libanotis fastigiatus
Helianthemum thymifolium pilosum
Helianthemum origanifolium
Daphne Laureola latifolia
Caucalis coerulescens
Bupleurum spinosum
Bunium Macuca
Pimpinella villosa
Statice alliacea
Echium pomponium
Sideritis incana virgata
Sideritis arborescens
Nepeta Granatensis
Nepeta reticulata
Phlomis crinita
Ballota Hispanica
Salvia officinalis lavandulaefolia
Lycium intricatum
Anarrhinum laxiflorum
Digitalis obscura laciniata
Asperula hirsuta
Lonicera canescens
Centranthus macrosiphon
Scabiosa tomentosa
Scabiosa saxatilis
Campanula mollis
Campanula Loeflingii
Senecio minutus
Calendula suffruticosa
Echinops strigosus
Carduus Granatensi
Onopordon macracanthum
Onopordon abreviatum
Centaurea sulphurea
Centaurea eriophora
Centaurea Boissieri
Centaurea Prolongi
Amberboa muricata
Carthamus arborescens
Scorzonera angustifolia
Andryala Agardhii

IV.—CATALOGO SISTEMATICO DE LAS ESPECIES HERBORIZADAS

Se ha seguido para la sistemática, como base, la clásica obra de Willkomm y Lange, *Prodromus Florae Hispanicae*.

PTERIDOPHYTA

Polypodiaceae.

Cystopteris fragilis Brhd.
Sierra Tejeda 7-7-35.
Frecuente sobre los suelos sialíticos y en lugares húmedos y umbríos.

Asplenium Trichomanes L.
Sierra Tejeda 7-7-35.
En las fisuras de las rocas colocadas en situación de umbría, en la parte media y alta de la Sierra.

Ceterach officinarum W.
Sierra Tejeda 9-6-35.
En las fisuras de las rocas de la parte media y alta de la Sierra.

Adianthum Capillus-Veneris L.
Maro 12-9-36: Culantrillo de pozo.
En los muros de una acequia.

Pteris aquilina L.
Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36.
En los suelos sialíticos moderadamente húmedos y ácidos de la parte media de la Sierra. Hacia el lugar llamado Cuascuadra forma poblaciones relativamente extensas.

Pteris ensifolia Sw.
Maro 12-9-35.
Frecuente a lo largo de algunas acequias y en los bordes de las plantaciones de caña de azúcar.

Equisetaceae

Equisetum limosum L.
Márgenes del Ríos de Vélez. 28-6-36.
Abundante en la localidad indicada.

SPERMATOPHYTA. GYMNOSPERMAE

Taxaceae

Taxus baccata L. Vulgo: Tejo.
Sierra Tejeda 7-7-35.

Es un hecho histórico plenamente demostrado que en tiempos no muy lejanos, tres o cuatro siglos, la Sierra Tejeda fué así denominada por la abundancia con que en ella se encontraban los Tejos. Aún hoy, yo mismo he visto en viejas casas de Canillas de Aceituno vigas de Tejo y los ancianos cuentan, seguramente de oídas, porque en tiempos de la visita de Boissier ya eran escasísimos, que estos árboles abundaban antes en la montaña. En la actualidad son tan escasos que yo solamente he podido ver y fotografiar uno protegido por una profunda grieta rocosa lo bastante ancha para que a su fondo pueda descender un hombre. El ejemplar en cuestión no alcanza la talla arbórea y parecía, por el diámetro de su tronco y escaso espesor de su corteza, joven. Altitud: 1.950 metros determinada con el altímetro.

El examen edafológico de su rizósfera proporciona los siguientes datos:

Horizonte A. pH, 7,1.
Horizonte B. pH, 6,9.
Humus de ambos horizontes, saturado.
El suelo apenas produce efervescencia en el ClH al tercio.
La roca madre es caliza dolomítica.

Las únicas plantas que acompañaban a este ejemplar de Tejo eran, en la pared rocosa, la *Campanula mollis*, y en el reducido espacio libre en torno a su pie la *Silene Boryi tejedensis*. El Tejo marcha rápidamente hacia su total desaparición en el macizo y es seguramente factor dominante en este hecho la guerra implacable que le hace el hombre.

Pinaceae

Pinus Halepensis Mill. Vulgo: pino carrasco.
Sierra Tejeda y Sierra Almijara.

Especie xerófila que forma masas de vegetación importantes en Sierra Almijara desde las proximidades del mar hasta los 600 ó 700 metros en que se mezcla con la *Pinus pinaster* Sol. En Sierra Tejeda existe, aparte de algunos testigos aislados, un bosquete de repoblación artificial a los 950 metros de altitud cerca de la estación del ferrocarril de Ventas de Zafarraya. Siempre vegeta sobre suelos francamente calizos en la zona estudiada.

Pinus pinaster Sol. Vulgo: pino negral.
Sierra Tejeda y Sierra Almijara.

Esta especie puebla grandes extensiones de terreno en Sierra Almijara, y en Sierra Tejeda, aparte algunos testigos de antiguos bosques en diferentes lugares, existe sobre suelo sialítico de gneis y micacitas un manchón no muy extenso, a unos 1.100 metros de altitud a la izquierda de la vereda que lleva por Cerro Capote a las cumbres de la Tejeda. En Sierra Almijara la *Pinus pinaster* Sol. habita siempre sobre suelos calizos del estrato cristalino, separándose de la *Pinus Halepensis* Mill. únicamente por razones de altitud, pues mientras ésta no pasa de los 700 metros, la primera llega hasta los 1.700 en Cerro Lucero. La existencia de estos bosques de pino negral sobre suelos calizos ha dado lugar a una interesante polémica entre don Luis Ceballos y don Emilio Huguet del Villar (véase «Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural», enero y abril de 1935 y «Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de la provincia de Málaga» de los señores Ceballos y Vicioso, págs. 68 a 75). Para mí es evidente que la *Pinus pinaster* Sol. presenta en estas montañas una facies especial sobre calizas dolomíticas y esta opinión la apoyo y fundamento en la observación de los hechos y es coincidente con la del señor Ceballos y además tampoco la niega de plano el señor Huguet del Villar, cuya crítica va enfocada, más que al hecho objetivo del habitat de esta especie sobre suelos calizos, al método seguido en la análisis química de las muestras de suelos que el señor Ceballos recogiera. En otro lugar de este estudio van

los datos edafológicos por mí acopiados y que quizá contribuyan al esclarecimiento del problema. Aparte de que quizá la clave esté en que se trata un problema de Fisiología vegetal estrechamente relacionado con el clima. A propósito de esto creo del mayor interés transcribir un párrafo de la obra de L. Emberger y R. Meire, «Tableau Phytogeographique du Maroc». Premier parti, página 185: «*Le Sol et Flore*. Le nombre des plantes liees specifiquiment a un sol donnos diminue tous les ans, au fur ta á mesure que nous connaissons mieux les qualités physiques des sols et la phsyiologie des espéces. Il suffit de penser aux plantes qui sont exclusivement calcicoles dans le speys froids, tels que le N ou l'E de la France, alors qu'elles son indifferents dans la Midi. Le Maroc nous permet d' ajouter un certain nombre d' exemples nouveaux. C'est ainsi que *Lavandula Stoechas* et *Cistus salviaefolius* se trouvent au Maroc (y yo puedo añadir que también en las Sierras de Tejeda y Almijara) assez frequemment sur des sols ayant jusqu'o a 50% de calcaire (exprimée en CaO) á condition totuefois que ce calcaire soit facilment solubre (gres calcarifere). La vie de ces plantes sur de roches riches en calcaire est possibles, parce que la periode des pluies et de la solubilisation du calcaire se superpose avec la periode froide de l'année pendent laquelle l'aecroissements est faible et le metabalisme relânti.»

Juniperus Oxycedrus L. Vulgo: Enebro. Sabino.
Sierra Tejeda y Sierra Almijara.
La he herborizado en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en sus fases subseriales y también en los montes pedregosos y áridos.

Juniperus communis L. (var. nana W.). Vulgo: Sabina.
Sierra Tejeda. Se la encuentra en las cumbres mezclado a veces con el *xeroacanthetum*.

Juniperus phoenicea L. Vulgo: Sabina.
Sierra Tejeda y Sierra Almijara.
Se la encuentra en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en los montes pedregosos y calizos hasta muy cerca de las cumbres.

Gnetaceae

Ephedra fragilis Desf var. dissoluta (Web) Stapf. ; *Wk. Supplementum*, pág. 5.

Sierra Almijara 23-6-35. Vulgo: Yerba de las coyunturas.

La he herborizado abundantemente a unos 700 metros de altitud al comienzo de la Cuesta de la Cantillana.

ANGIOSPERMAE MONOCOTILEDONEAE

Typhaceae

Typha angustifolia L. Vulgo: Anea.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-35.

Se la encuentra en grupos en los lugares encharcados.

Potamogetonaceae

Potamogeton natans L.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-36.

Algunos ejemplares en los remansos.

Alismataceae

Alisma Plantago L.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-36.

Algunos ejemplares en la localidad indicada.

Gramineae

Sorghum Halepense P.

Maro 12-9-35.

Algunos ejemplares en los lugares húmedos y a lo largo de las acequias.

Andropogom hirtum L. Vulgo: Cerrillo.
Cópeta. Vélez-Málaga 19-16 35.
Fecuente en los campos, bordes de los caminos y en los cerros áridos.

Panicum repens L.
Maro 12-9-35.
Frecuente a lo largo de las acequias.

Setaria glauca P. B.
Maro 12-9-35.
Frecuente a lo largo de las acequias y en los sitios húmedos.

Phalaris Canariensis L.
Torre del Mar 25-4-36.
Algunos ejemplares en los campos.

Stipa pennata L.
Sierra Tejeda 7-7-35.
La he herborizado en la parte media y alta de la montaña.

Macrochloa tenacissima Kith. Vulgo: Esparto.
Abundante en las fases subseriales de las formaciones arbóreas y caracterizando además grandes extensiones en la Tejeda, que la gente del país conoce con el nombre de «espartales».

Macrochloa arenaria Kth.
Sierra Almijara. Barranco Moreno 23-6-35.
He herborizado algunos ejemplares de esta hermosa especie en la localidad indicada.

Piptatherum paradoxum P. B.
Sierra Almijara 31-5-36.
Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrascos.

Piptatherum milliaceum Coss.
Maro 12-9-35.
Algunos ejemplares en seto y vallados.

Agrostis tricuspidata Hack.
Sierra Tejeda 7-7-35.
Algunos ejemplares en un espartal.

Lagurus ovatus L.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 26-5-35.
Frecuente en la parte media y baja de ambas tierras.

Corynephorus articulatus P. B.
Sierra Tejeda. Lacuerada 9-5-35.
Algunos ejemplares herborizados en la localidad indicada y en la parte alta de la montaña.

Avena barbata Brot.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 31-5-36.
Frecuente en la parte baja y media de ambas Sierras.

Avena bromoides Gou.
Sierra Almijara 23-6-35. Sierra Tejeda 7-7-35.
Se la encuentra en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

Cynodon Dactylon L. Pers. Vulgo: Grama.
Torre del Mar. Nerja 4-9-34.
En los eriales y en los bordes de los caminos y veredas.

Arundo Donax L. Vulgo: Cañavera.
Río de Vélez. Río de Algarrobo. Río de la Miel.
Frecuente en las márgenes de los ríos donde se presenta en densas formaciones llamadas vulgarmente *cañaverales*.

Phragmites communis Tring. Vulgo: Carrizo.
Río de Vélez. Río de Algarrobo. Río de la Miel.
Se la encuentra en ejemplares sueltos o en pequeños grupos.

Melica minuta L.
Sierra Tejeda 9-6-35.
Sobre las rocas desde las proximidades de la costa hasta las cumbres.

Briza máxima L. Vulgo: Tembladeras. Zarcillitos.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 31-5-36.

Frecuente en los campos y en los terrenos pedregosos y áridos.

Dactylis glomerata L. var. hispánica Wk.
Prodr. I., pág. 88. *Supplementum*, pág. 23.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-65.

Frecuente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en los pastizales próximos a las cumbres.

Cynosurus polybracteatus Poir.
Cómpeta. Frigiliana 31-5-36.

En los bordes de los caminos y veredas.

Poa bulbosa L. var. vivípara Rchb.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en sus fases subseriales.

Poa ligulata Boiss. Voyage, pág. 659.
Sierra Tejeda 9-6-35.

La he herborizado en la parte alta de la Sierra. El área geográfiaca de esta especie se extiende por España, Marruecos y Argelia.

Festuca scariosa (Lag) asch. et Gr. ap. Boin. *Voyage*, página 673. Vulgo: Lastón.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta especie, hasta ahora exclusiva de España y norte de Marruecos, abunda a partir de los 1.000 metros de altitud tanto en el sotobosque de los pinos negrales como en sus fases subseriales y en los pastizales de las cumbres, particularmente en los sitios denominados Cerro Capote y la Cuerda, donde se presenta en extensas formaciones que la gente del país llama *Lastonares*.

Scleropoa rígida Gris.
Véléz-Málaga 3-4-36.

En los campos y eriales.

Bromus matritensis L.
Sierra Tejeda 9-6-35.
Abundante en los pastizales y en las cumbres.

Serrafalcus mollis Parl.
Sierra Tejeda 9-6-35.
Frecuente en la parte media y alta de la Sierra.

Brachypodium ramosum R. S.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 31-5-36.
La he herborizado en el sotobosque del *Quercetum ilicis* en la Tejeda y del *Pinetum halepensis* en la Almijara, y en los cerros áridos y pedregosos. Especie típica de la Garriga mediterránea.

Digitaria sanguinalis Scap.
Maro 12-9-35.
A lo largo de las acequias.

Aegilops ovata L. Vulgo: Rompesacos.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Fecuente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en sus fases subseriales.

Aegilops triuncialis L. Vulgo: Rompesacos.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Frecuente en el sotobosque de las formaciones arbóreas y en sus fases subseriales.

Cyperaceae

Cyperus globosus All.
Maro 12-9-35.
A lo largo de las acequias y en los sitios húmedos.

Cyperus olivaris Targ.
Maro 12-9-35.
A lo largo de las acequias y en los sitios húmedos.

Scirpus Holoschoenus L. Vulgo: Junco.

Río de Vélez. Río de Algarrobo. Río de Torrox. Río de la Miel.

Frecuentísima en las márgenes de los ríos y en los terrenos húmedos y encharcados.

Carex hispida W.

Sierra Tejeda 16-7-36. Sierra Almijara 24-4-36.

En los sitios húmedos y en las márgenes de los arroyos.

Carex Halleriana Asso.

Sierra Almijara 24-4-36.

Cercanías de las fuentes y arroyos.

Palmae

Chamaerops humilis L. Vulgo: Palmito.

Sierra Tejeda. Sierra Almijara.

Frecuente desde las proximidades de la costa hasta los 1.000 metros de altitud, aproximadamente.

Araceae

Arum Italicum Mill.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-36.

Sólo he herborizado ejemplares en la localidad indicada.

Arisarum simorrhinum D. R. Vulgo: Candiles.

«Exploration Scientifique de l'Algerie». Bory de Saint-Vincent et Durieu de Maissonneuve. Atlas. Lámina 44.

Río de la Miel 29-12-35.

Entre las rocas, en el sotobosque de los pinos carrasco. El área geográfica de esta especie se extiende por el sur de España, Marruecos y Argelia.

JUNCACEAE

Juncus lamprocarpos Ehrh.
Sierra Tejeda 16-7-36.
En escasos ejemplares en las márgenes de un arroyuelo.

LILIACEAE

Colchicum autumnale L. Vulgo: Cólchico.
Boquete de Zafarraya 19-9-34.
Un sólo ejemplar en las proximidades de la localidad indicada.

Asphodelus fistulosus L. Vulgo: Gamón.
Torrox 4-3-36.
Abunda en los cerros áridos cercanos a la costa.

Asphodelus cerasiferus Gay. Vulgo: Gamón Grande.
Torrox 5-4-36.
Escasos ejemplares en los cerros cercanos a la costa.

Aphyllanthes Monspeliensis L.
Sierra Almijara 23-6-35. Sierra Tejeda 7-7-35.
Es poco abundante y se la encuentra en estaciones diversas.

Allium sphaerocephalum L.
Sierra Tejeda 16-7-36.
He herborizado algunos ejemplares en la parte media de la Sierra.

Allium triquetrum L.
Sierra Almijara 24-4-36.
Algunos ejemplares herborizados en los campos.

Allium subvillosum Salzm.
Nerja. En las rocas de la costa. 1-3-36.
La he herborizado abundante en la localidad indicada, vegetando junto a la *Sarcocapnos enneaphylla* D. C.

Urginea Scilla Sthl. Vulgo: Cebolla albarrana.
Torre del Mar. 7-12-35.
Frecuente en los cerros pedregosos y en las proximidades de la costa.

Uropetalum serotinum Ker.
Sierra Tejeda 9-6-35.
Es poco abundante, habiéndola encontrado solamente en la parte inferior de la montaña.

Ornithogalum Narbonense L.
Torre del Mar 25-5-36.
Algunos ejemplares en los cerros próximos a la costa.

Muscari comosum Mill. Vulgo: Matacandiles.
Algarrobo 16-4-36.
Frecuente en los campos.

Asparagus albus L. Vulgo: Esparraguera blanca.
Nerja 1-3-36.
Frecuente en los setos y vallados cercanos al pueblo.

Asparagus horridus L.
Algarrobo 2-4-36.
Abundante por setos y vallados, sobre todo en las proximidades de la costa y en toda la región baja.

Asparagus acutifolius L. Vulgo: Espárrago triguero
Cómpeta 24-4-36.
Con frecuencia en los setos y en los campos.

Smilax áspera L. Vulgo: Zarzaparrilla.
Algarroba 24-4-36.
Frecuente en los vallados de la zona próxima a la costa.

Aloe vulgaris Lamk. Vulgo: Zazila.
Torrox 3-5-36.
Se la encuentra cercana a la costa en las márgenes de la carretera. Entre Torrox y Nerja, en un acantilado, forma una extensa consocies y cerca del Faro de Torrox.

Amaralidaceae

Lapiedra Martinezii Lag.
Nerja 14-10-35.
Algunos ejemplares en las rocas de la costa.

Agave Americana L. Vulgo: Pita.
Torre del Mar. Algarrobo. Torrox. Nerja. Vélez-Málaga.
Frecuentísima en la región media y costera en saltos y vallados.

Pancratium maritimum L.
Frente al Faro de Torrox.
En la localidad indicada es verdaderamente abundante.

Iridaceae

Iris Xiphium L. Vulgo: Lirio.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Con relativa frecuencia en Barranco Moreno. Cerca de Cómpeta y en algunas vaguadas de Sierra Tejeda.

Gynandriris Sisyrinchium Parl.
Sierra Almijara 3-5-36.
En los cerros áridos de los alrededores de Frigiliana.

Gladiolus Illyricus Koch.
Sierra Tejeda 9-6-35.
Algunos ejemplares en la parte media de la Sierra por encima de Canillas de Albaida.

Orchidaceae

Ophrys Speculum Lk.
Sierra Almijara 24-4-36. Frigiliana 3-5-36.
Frecuente en los campos estériles y pedregosos y entre las rocas.

Ophrys fusca Lk.
Sierra Almijara 24-4-36.

Algunos ejemplares herborizados en los sitios rocosos.

Orchis papilionacea L. var. grandiforum Boiss.
Sierra Almijara 24-4-36.

Algunos ejemplares en los campos y en los eriales.

Orchis incarnata L. (*O. sesquipedalis* W.).
Canillas de Albaida 9-6-35.

Frecuente en los bordes de las acequias.

Aceras pyramidalis Rchb. fil.
Boquete de Zafaraya 21-6-36.

Solamente herborizé algunos ejemplares en el terraplén de la vía férrea.

DICOTILEDONEAS

Salicaceae

Populus alba L. Vulgo: Alamo blanco.
Márgenes del Río de Vélez. Márgenes del Río Figuerón.

Se presenta en grupos en los lugares indicados y a lo largo de la carretera de Almería.

Salix fragilis L. Vulgo: Mimbrera.
Márgenes del Río de Vélez.

Frecuente en el soto.

Fagaceae

Castanea sativa Mill. Vulgo: Castaño.
Sierra Almijara 23-6-35.

He visto dos magníficos ejemplares de esta especie en las proximidades de la Fuente de la Teja.

Quercus Toza Bosc. Prodr. Vulgo: Rebollo.
Sierra Tejeda 7-7-35.

Por encima de Canillas de Albaida, a unos 1.400 metros de altitud, existen muy desperdigados algunos ejemplares viejos que son indudablemente los mismos citados por Boissier, Pau, Ceballos y Vicioso.

Geobotánicamente tienen importancia, pues estos árboles son testigos de la *antigua climax* de este grado de la montaña, privada de su antiguo bosque por la brutal acción antropozógena; además, por ser especie que prefiere suelos sialíticos, como la especie siguiente.

Quercus Suber L. Vulgo: Alcornoque.
Sierra Tejeda 9-6-35.

A unos 1.100 metros de altitud, al norte de Canillas de Albaida, existe sobre suelo sialítico de gneis y micacitas un pequeño bosque de esta especie, regularmente conservado.

Quercus Ilex L. Vulgo: Encina.
Sierra Tejeda 5-8-34.

Entre los pueblos de Salares y Sedella, a unos 650 metros de altitud y con exposición sur, existe un bosque bastante destruído y poco extenso de esta especie. Suelo calizo.

Quercus coccifera L. Vulgo: Coscoja.
Sierra Teajeda 5-8-34.

En el sotobosque del encinar y del alcornocal y en ejemplares sueltos alguna vez por los campos, y en el *Pinetum halepensis*.

Moraceae

Ficus Carica L. Vulgo: Higuera bravía.
Sierra Almijara.

Un ejemplar en las márgenes acantiladas del Río Higuerón, cerca de Frigiliana.

Urticaceae

Urtica dioica L. Vulgo: Ortiga.
Vélez-Málaga 3-7-36.

Frecuente en las huertas y en los eriales.

Parietaria diffusa Mert. Koch.; Wb. *Prodr.* I., pág. 252.
Canillas de Aceituno 7-7-35.

En los muros derruídos y en las fisuras de las rocas.

Santalaceae

Osyris lanceolata Hoshst. et Stend.
Sierra Almijara 23-6-35. Vulgo: Bayón.

Un ejemplar de reducida talla en Barranco Moreno. El área gráfica (geo) de esta especie se extiende por Partugal, España meridional, Ibiza, Marruecos y Argelia.

Thesium Nevadense Wk. *Prodr.* I., pág. 295.
Sierra Tejeda 16-7-36.

He herborizado algunos ejemplares en la parte alta de la montaña. Hasta ahora se la conocía únicamente de Sierra Nevada, donde la descubrió Willkomm.

Aristolochiaceae

Aristolochia Baetica L. Vulgo: Aristoloquia.
Sierra Almijara 3-3-26.

Frecuente en toda la región costera, sobre las rocas y en los setos y vallados. El área geográfica de esta especie se extiende por España, Portugal y Marruecos.

RAFLESIACEAE

Cytinus Hypocistis L. Vulgo: Teticas.
Cantarriján 9-4-36.

Frecuente en el sotobosque de los pinares carrasco y en sus fases subseriales, donde parasita preferentemente la *Cistus Libanotis fastigiatus*.

POLYGONACEAE

Emex spinosa Campd.
Torre del Mar 11-4-36.

Algunos ejemplares en los bordes de los caminos y en los eriales.

Rumex pulcher L.
Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Algunos ejemplares en los terraplenes de la vía férrea.

Rumex bucephalophorus L.
Torrox 10-4-36.

Frecuente en las laderas pedregosas y soleadas y en los cauces secos de los arroyos.

Rumex scutatus L.
Algarrogo 18-8-35.

En los setos y vallados y en las rocas.

Rumex intermedius D. C. var. heterophyllus Wk. *Prodr.*, I, página 285.
Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrascos.

Polygonum serrulatum Lag.
Márgenes del Río de Vélez 28-6-36.

Frecuente en esta localidad.

Polygonum lapathifolium L. var. tenuiflorum Boiss.; Wk. *Prodr.*, I, pág. 290.

Maro 12-9-34.

Frecuente en los bordes de las acequias y en los sitios húmedos.

Chenopod-oceae

Chenopodium album L. Vulgo: Cenizo.

Torre del Mar 11-4-36.

En los bordes de las veredas y en los caminos.

Atriplex Halimus L. Vulgo: Salao.

Nerja y Cantarriján 26-5-36.

En las rocas de la costa.

Salsola Kali Ten. Vulgo: Barrilla pinchua.

Torre del Mar 16-6-36.

En las arenas de la playa.

Aizoaceae

Mesembryanthemun crystallinum L.

Desembocadura del Río de Vélez 28-6-36.

En las arenas de la playa.

Caryophyllaceae

Stellaria media Vill. Vulgo: Pamplina.

Sierra Tejeda 16-7-36.

La he herborizado en escasos ejemplares en la parte media de la Sierra.

Cerastium Gibraltaricum Boiss. var. Boissieri (Gren). Pau.

Boiss *Voyage*, págs. 106 y 723. Pau. Contribución, pag. 205. Pau. Nueva Contribución, pág. 30.

Cuatrecasas. «Estudios sobre la flora y la vegetación del Macizo de Mágina», pág. 263.

Sierra Tejeda 9-6-35. 16-7-36. Sierra Almijara 9-6-34. 23-6.35.

Al comentar esta bella e interesante especie, cuya área geográfica se extiende por España, Córcega, Cerdeña, Argelia y Marruecos, copio textualmente lo que dice Cuatrecasas en la obra citada: «Especie muy común como nemoral-rupícola y bastante polimorfa, especialmente en lo que atañe a la cantidad del indumento».

Alsine tenuifolia Crtz.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

La he herborizado en escasos ejemplares en el sotobosque del pequeño pinar de carrasco que hay en el lugar indicado a la derecha de la línea férrea.

Alsine procumbens Fzl.

Frigiliana y Torrox 3-5-36.

Alguna vez en los cerros áridos y pedregosos y con más frecuencia en los bordes de la carretera de la costa.

Arenaria modesta Duf.

Sierra Almijara 23-6-35. Frigiliana 30-5-36.

Esta especie, cuya área geográfica se extiende por España, Francia meridional y Marruecos, es relativamente frecuente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

Arenaria serpyllifolia L.

Sierra Almijara 24-4-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos negrales.

Arenaria montana L. var. intricata (Duf) Ser.; Wk. *Prodr.*, III, pág. 623.

La he herborizado en escasos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrascos, cerca de Frigiliana.

Arenaria emarginata Brot.; Wk. *Prodr.*, III, pág. 622.

Frigiliana 30-5-36.

Se la encuentra con relativa frecuencia en el sotobosque de

los pinos carrascos y también, aunque más escasa, en sus fases subseriales.

Arenaria Armerina Bory var. elongata, Boiss. *Voyage*, página 102.

Sierra Tejeda 5-8-34. 7-7-35. 16-7-35.

Especie polimorfa endémica de la España meridional y Marruecos. No abunda en las cumbres de la Sierra donde difícilmente se la encuentra en las fisuras de las rocas calizas.

Arenaria erinácea Boiss. *Voyage*, pág. 103.

Sierra Tejeda 5-8-34. 9-6-35. 7-7-35. 16-7-36.

Esta interesante y curiosa especie, endemismo español, abunda en las cumbres donde crece entre las fisuras de las rocas, formando apretadas y poco extensas almohadillas. Su área geográfica se extiende por las Sierras de la Cordillera Penibética y algunas del reino de León.

Paronychia nivea D. C.

Sierra Almijara 31-5-36.

La he herborizado en las proximidades de la loma de Pinto, cerca de Frigiliana.

Paronychia argentea Lam.

Sierra Tejeda 5-8-34. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuentemente en la parte media de ambas Sierras, sobre todo en los bordes de los caminos y veredas.

Herniaria suffruticosa (L.) Desf. *Prodomus*. O., III, pág. 150 (sub H. polygonoides Cav).

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en los suelos pedregosos y áridos y en sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

Silene inflata L.

Sierra Almijara 24-4-36.

Rara en los campos.

Silene cerastioides L.
Sierra Almijara 24-4-36.

Algunos ejemplares en los bordes de las veredas y en el sotobosque de los pinares de carrasco.

Silene mollissima (L.) Sibth.
Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36. Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Se la encuentra con relativa frecuencia en las fisuras de las rocas de los tajos y torcales. Asciende hasta cerca de las cumbres. Su área geográfica se extiende por España, Baleares, Córcega, Cerdeña, Túnez, Argelia y Marruecos.

Silene colorata Poir. var. lasiocalyx Soy.; Wk. *Prodromus*, III, pág. 651 y 652.
Sierra Tejeda 9-6-35. 16-7-36.

Es abundante en los campos y en los bordes de la veredas.

Silene colorata Poir.
Sierra Almijara. Puerto de la Gabiarra 23-6-35.

Abundante en el sotobosque de los pinos negrales. Especie polimorfa.

Silene cónica L.
Canillas de Albaida 9-6-35.

En los campos y en los bordes de las acequias.

Silene Psammitis Lk. var. lasiostyla Boiss.; Wk. *Prodromus*, III, pág. 651.
Sierra Almijara 23-6-35. Puerto de la Gabiarra.

Se la encuentra en los suelos de arenas cacaróideas procedentes de la descomposición de las rocas de caliza dolomítica.

Silene glauca Pourr.
Sierra Tejeda 16-7-36. Sierra Almijara 9-6-35. Río de la Miel 26-5-35.

Abundante desde la costa hasta los 1.300 metros de altitud. La planta de la costa es de hojas algo más anchas, pero creo que este carácter no tiene valor taxonómico alguno.

Silene Nicaensis All. Wk. *Prodromus*. III, pág. 659.
En la arena de la costa frente a Torrox.

Silene Boryi Boiss. Var. Tejedensis Boiss. *Voyage*, pág. 94.
Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36.

Esta especie, cuya área geográfica comprende la Península Ibérica, Marruecos, Siria y Persia, la he herborizado en numerosos ejemplares en su localidad clásica, en las cumbres de la Sierra Tejeda, hacia los 2.000 metros de altitud, y al pie del único ejemplar de *Taxus baccata* L. que he encontrado en todo el macizo.

Vaccaria vulgaris Host.
Sierra Tejeda. Cerro Capote. 9-6-35.
Algunos ejemplares a lo largo de las veredas.

Kohlrauschia prolifera Kth.
Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. 16-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Se la encuentra con relativa abundancia en la parte media y baja de ambas Sierras.

Dianthus Anticarius Boiss.; Wk. *Prodr.* III, pág. 681.
Boquete de Zafarraya 16-6-36. 21-6-36.
En escasos ejemplares sobre rocas calizas del Jurásico.

Dianthus malacitanus Haens.; Wk. *Prodr.* III, pág. 585; D. Broteri Boiss. Rt.
Sierra Almijara. Tajo de los Calimacos 23-6-35. Vulgo: Clavellina.
Abundante en la parte media y baja de esta Sierra y en el Sotobosque de los pinos carrasco.

Dianthus brachyanthus Boiss. *Voyage*, pág. 85.
Sierra Tejeda 16-7-36. Altitud, 1.900 metros.
Sierra Almijara 23-6-35. Altitud, 1.200 metros.
La planta de Sierra Almijara se corresponde con la variedad *montana* de Willkomm y la de Tejada con la *nivalis*, del mismo autor. Véase *Prodromus* III, pág. 689. No abunda en ninguna de las dos localidades visitadas.

Dianthus serrulatus Desf.

Sierra Tejeda 16-7-36.

No es frecuente, habiéndole encontrado en escasos ejemplares en la parte media de la Sierra. El área geográfica de esta especie se extiende por España, Marruecos, Argelia, Túnez y Trípoli.

Velezia rigida L.

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 30-5-36. 23-6-35.

Abunda en los lugares áridos y pedregosos y en las fases subseriales de los *pinetums*.

Spergula pentandra L.

Sierra Almijara 24-4-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinares de negral.

Polycarpon tetraphyllum L.

Frigiliana 31-5-36.

Algunos ejemplares en los bordes de las veredas y del camino de Nerja.

Ranunculaceae

Paeonia coriacea Boiss. *Voyage*, pág. 14.

Sierra Tejeda 9-6-35.

La herborizé en un bosquete de *Crataegus monogyna* Jacq que hay en la vertiente norte de la Cuerda. El área geográfica de esta especie, *sensu lato*, se extiende por España, Marruecos y Argelia.

Helleborus foetidus L. Vulgo: Heleboro.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 11-2-36.

Abunda sobre los suelos pedregosos y estériles y a veces en el sotobosque de los pinos negrales.

Nigella Damascena L. Vulgo: Arañuela.

Prigiliana 31-5-36.

La he herborizado en las lomas áridas que hay a la derecha del camino de Nerja.

Delphinium peregrinum L. var. lineare (D. C.) P. et S.; Wk. *Prodromus* III, pág. 970. Vulgo: Espuelas de Caballero.

Sierra Tejeda 7-7-35.

La he herborizado con abundancia en los bordes de las veredas y en los campos. La determinación de la variedad fué dada por don Carlos Pau, a quien le comuniqué unos ejemplares.

Clematis Flammula L.

Sierra Almijara. Cortijo de la Fuente de la Teja. 23-6-35.

La he herborizado abundantemente en la localidad indicada.

Ranunculus arvensis L.

Sierra Tejeda. 9-6-35. 16-7-36.

En los pastizales de las cumbres y en los eriales.

Ranunculus gramineus L. var. luzulaefolius Boiss.; Willkomm. *Prodromus* III, pág. 917.

Sierra Tejeda 9-6-35.

Frecuente en los pastizales de la Cuerda.

Ranunculus flabellatus Desf. var. mollis Freyn.; Willkomm. *Prodromus* III, págs. 923 y 925.

Sierra Tejeda 9-6-35.

Se le encuentra, aunque no abundante, en los pastizales de la Cuerda.

Ranunculus bulbosus L. var. Hispanicus Freyn.; Wk. *Prodromus* III, pág. 932.

Sierra Tejeda 16-7-35.

Escasísimos ejemplares en la parte alta de la Sierra.

Thalictrum glaucum Desf.

Sierra Almijara 23-6-35. Maro 12-9-35.

En los arroyos, acequias y lugares húmedos.

Thalictrum Albinii Pau: Pau, Nueva contribución, pág. 17, tomo I. Cómpeta, enero de 1937.

Estremera me remitió un solo ejemplar de esta curiosa especie en flor y fruto. El mismo Estremera fué quien la herborizó

por primera vez para Pau, en Canillas de Albaida, pueblo que dista del de Cómpeta una legua y situados a la misma altitud, en 30-7-919.

No debe extrañar esa diferencia de estación, porque es frecuente en esta zona que muchas especies florezcan y fructifiquen durante todo el año.

Berberidaceae

Berberis Hispánica Boiss. et Reut.
Sierra Tejeda 7-7-35.
Escasos ejemplares en las *cumbres*.

Papaveraceae

Hypecoum procumbens L.
Torre del Mar. Mayo de 1936.
Escasos ejemplares en los bordes de los caminos y en los campos.

Glaucium corniculatum Curt.
Sierra Almijara 30-7-35.
En los campos y cerros áridos. Muy raro.

Glaucium luteum Scop.
Torrox. Nerja. Junio de 1936.
En las arenas de la playa y entre las rocas, formando pequeños grupos.

Papaver Rhoeas L. Vulgo: Amapola.
Cómpeta 24-4-36.
Frecuentes en campos y eriales.

Sarcocapnos enneaphylla D. C. *Frl. Fr.* 5.ª, pág. 587. Véase también M. Willkomm, *Enumeratio Plantarum Novarum et Rariorum*, etc. 1852, pág. 1 núm. 1.
Nerja 1-3-36.
Entre las rocas de la costa al pie del mirador llamado «Blacón de Europa», donde abunda.

Fumaria agraria Lag.
Torre del Mar. Marzo de 1936.
En los campos, en los eriales y en los bordes de los caminos.

Cruciferaceae

Lepidium graminifolium L.
Nerja. Septiembre de 1934.
A lo largo de los caminos y veredas.

Lepidium latifolium L.
Márgenes del Río de Vélez. 28-6-36.
En escasos ejemplares en la localidad indicada.

Biscutella auriculata L.
Cómpeta. 24-4-36.
En los sembrados.

Biscutella laevigata L. var. integrata Gr. Godr. *Flor. Franc.*, 1.ª, pág. 136.
Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Abundante en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en las peñas. No llega a las cumbres.

Biscutella frutescens Coss. Wk., *Prodrmus*, III, pág. 762.
Boquete de Zafarraya 21-6-35.
Es relativamente abundante en las paredes rocosas del desfiladero que son de calizas del Jurásico. El área geográfica de esta especie se extiende por España meridional, Baleares, Marruecos y Argelia.

Aethionema saxatile (L.) R. Br.
Sierra Tejeda 16-7-36.
En las rocas de las cumbres. Es poco frecuente.

Sisymbrium crassifolium Cav. Wk., *Prodr.* III, pág. 799.
Sierra Tejeda 9-6-35. 1.900 metros de altitud.
Dos únicos ejemplares de esta rara e interesante especie.

Vella spinosa Boiss. *Voyage*, pág. 41. Vulgo: Piorno de crucecillas.

Sierra Tejeda 9-6-34. 3-8-34. 7-7-35. 16-7-36.

Esta bella especie, curioso endemismo español, es elemento importantísimo del *xeroacanthetum* de las cumbres de la Tejeda, donde se asocia con la *Erinacea Anthyllis* Link., *Ptilotrichum spinosum* Boiss., *Genista Lobelii* D. C., var. Baética (Sp.) Cob. et Vic. y *Bupleurum spinosum* L., y en algunas ocasiones con la *Berberis Hispánica* Boiis. et Rth., formando los típicos suffruticetums almohadillados. Sólo la he observado en ocasiones en la vertiente norte del macizo, y en esa misma vertiente suele presentarse aislada en altitudes más bajas que en la vertiente sur. No la he visto sobre otros suelos más que sobre los procedentes de la descomposición de las rocas de caliza dolomítica, siendo el pH del de una consocieta examinada de 6,9, su humus saturado, y apenas producía una ligera efervescencia con el ClH al tercio. Es cierta la observación de los señores Ceballos y Vicioso en la obra citada, de que esta planta mientras se seca comunica a los papeles de las prensas un olor nauseabundo. También se percibe este olor muy intensamente en pleno campo.

Eruca longirostis Uechtr. Wk., *Illstriationes*, pág. 92, tomo 59, volumen I.

Torre del Mar 6-5-36.

La he herborizado en los campos y eriales.

Diplotaxis virgata (Cav.) D. C. Wn., *Prodr.*, III, pág. 866.

Cómpeta 9-6-35. Canillas de Aceituno 7-7-35.

Frecuente en los campos. Esta especie extiende su área geográfica por España, Portugal, Marruecos y Argelia.

Erucastrum incanum L. Koch., *Prodromos*.

Torrox 3-5-36.

A lo largo de los caminos y en los campos incultos.

Rapistrum rugosum L. All.

Maro 12-9-35.

En las márgenes de los caminos y veredas.

Crambe filiformis Boiss. *Voyage*, pág. 43.
Algarrobo 18-8-35. Sierra Tejeda 16-7-36.

Se la encuentra entre las rocas y algunas veces entre los setos y vallados.

Hutchinsia pétraea L. R. Br.
Sierra Tejeda. Febrero de 1936.

El recolector Estremera me remitió varios ejemplares.

Capsella Bursa-pastoris L. Much.
Sierra Tejeda. Febrero de 1936. Sierra Almijara 24-4-36.

Ubique Vulgaris.

Draba Hispánica Boiss. *Voyage*, pág. 48.
Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36.

Es relativamente frecuente en los peñascos calizos de las cumbres. Su área geográfica comprende España meridional, Marruecos y Argelia.

Draba verna L.
Sierra Tejeda. Febrero de 1936.

Herborizada en escasos ejemplares.

Arabis verna L. R. Br.
Sierra Almijara 24-4-36.

Herborizada en escasos ejemplares.

Erysimum australe J. Gay.; Wk., *Supplementum*, pág. 300.
Sierra Tejeda 9-6-35.

Especie exclusiva del sudeste español. Solamente herboricé un ejemplar en las fisuras de las rocas, en las cumbres de la Sierra Tejeda.

Erysimum myriophyllum Lge. Wk., *Illustrationes*, II, página 132, tomo 98.
Sierra Almijara 23-6-35.

De esta curiosa, bella e interesante especie, exclusiva del sudeste español, herboricé sólo tres ejemplares en el sotobosque de

los pinos negrales, al final de la cuesta de la Gabiarra, cerca de Cómpeta y a unos 1.100 metros de altitud.

Alyssum calycinum L.
Sierra Tejeda 7-7-35.

He herborizado algunos ejemplares en las proximidades de la Fuente de la Rávita.

Alyssum campestre L.
Sierra Almijara 23-5-35.

Se le encuentra en los campos incultos y en los montes de pastoreo.

Alyssum serpyllifolium Desf. var. incanum Boiss. Wk., *Prodr.*, volumen III, pág. 831 .
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Escaso en los matorrales de ambas Sierras y siempre sobre suelos procedentes de la descomposición de las rocas de Dolomía.

Lobularia marítima L. Desf.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35. Nerja 3-5-36.

Abundante por toda la región en los sitios más diversos, lo mismo sobre las rocas próximas al mar que en las Sierras hasta los 1.000 metros, no habiéndola encontrado por encima de esa altitud.

Ptilotrichum spinosum Boiss. *Voyage*, pág. 46.
Sierra Tejeda 5-8-34. 7-7-35. 16-7-36.

Es abundante en las cimas de la Sierra Tejeda, siendo elemento característico del xeroacanthetum típico de las cubres. Su área geográfica se extiende por España sur de Francia, Marruecos y Argelia. Algunos grandes ejemplares forman almohadillas de cerca de un metro de diámetro.

Hesperis matronalis L.
Sierra Tejeda 16-7-36.

Solamente un ejemplar he herborizado de esta especie no citada hasta ahora en la región.

Brassica fruticulosa Cyr.
Maro. Septiembre de 1934. Nerja 1-3-36 .
Abundante a lo largo de los caminos y veredas y en los campos.

Brassica Baética Boiss. *Voyage*, pág. 38.
Cantarriján 9-4-36.
Esta bella especie abunda en los taludes de la carretera y a lo largo de las veredas. Es exclusiva de la región malagueña.

Malcolmia littorea L. R. Br. var. alyssoides Boiss.
Torrox 3-5-36.
Abunda en las arenas de la playa.

Teesdelia Lepidium D. C.
Sierra Almijara 24-4-36.
Mi recolector E. Estremera me trajo un solo ejemplar de esta especie.

Cardamine hirsuta L.
Sierra Almijara 24-4-36.
Estremera me recogió ejemplares. Debe ser rara en el macizo porque yo personalmente no la he herborizado.

Cakile marítima L. Scop.
Nerja 3-5-36.
Abundante en las arenas del litoral.

Capparidaceae

Capparis spinosa L. Vulgo: Alcaparra.
Torre del Mar. Junio de 1936 .
Frecuente en los taludes de la vía férrea.

Cleome violácea L.
Sierra Tejeda 30-7-35. Sierra Almijara 7-7-35.
He herborizado ejemplares de esta especie en la parte media de ambas Sierras.

Resedaceae

Reseda Phyteuma L.
Frigiliana 3-5-35.

Algunos ejemplares en los cerros áridos y pedregosos.

Reseda suffruticosa Loefl.
Sierra Almijara 23-6-35 .

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrasco. No se bahía citado que yo sepa en estas Sierras.

Reseda Gayana Boiss. *Voyage*, pág. 76.
Sierra Almijara. Camino del Puerto de Cómpeta 23-6-35.

Algunos ejemplares en la localidad indicada.

Reseda lanceolata Lag.
Cantarriján 14-6-36.

Algunos ejemplares en el borde de la carretera de Almería. A propósito del polimorbismo foliar de esta especie véase Pau, «Nueva Contribución, pág. 27, fig. 1.

Reseda alba L.
Torre del Mar. Nerja 16-4-36.

En los campos y en los bordes de los caminos, donde es frecuente.

Reseda media Lag.
Sierra Almijara. Cañada del Agua 23-6-36.

Algunos ejemplares en la localidad indicada. Su área geográfica se extiende por España, Portugal y Marruecos.

Astrocarpus Clusii J. Gay. var. spathulaefolius Gr. Godr.
Sierra Tejeda 7-7-35.

Algunos ejemplares herborizados en la parte media de la Sierra.

Crassulaceae

Sedum album L.
Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en el sotobosque de los pinos carrasco y en las rocas de los tajos y barrancos.

Sedum altissimum Poir.

Frecuente en el sotobosque de los pinos carrasco y en las peñas del Tajo de los Galimacos.

Sedum acre L.
Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36. Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Frecuente en las fisuras de las rocas en tajos y torcales.

Sedum amplexicaule D. C.
Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36.

Frecuente en el xeroacanthetum como elemento subordinado.

Cotyledon Mucizonia Ortega
Sierra Tejeda 16-7-36. Sierra Almijara 23-6-35. 30-5-36.

Abundante en las fisuras y grietas de las rocas de la parte baja y media de las Sierras.

Umbilicus pendulinus D .C.
Sierra Almijara 23-6-35. 30-5-36.

En las rocas de una pequeña caverna cerca del Barranco del Acebuchal y en Barranco Moreno.

Pistorinia Hispania D. C.
Sierra Almijara 15-7-36.

Se la encuentra en escasos ejemplares sobre las rocas de la parte media de la Sierra, hacia los 1.200 metros.

Saxifragaceae

Saxifraga erioblasta Boiss. et Reut.
Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35.

Esta bellísima Saxifraga forma apretados céspedes en las fisuras de las rocas de las cumbres. Es exclusiva de estas montañas.

Rosaceae

Amelanchier ovalis Medik.
Sierra Tejeda 16-7-36.
En muy escasos ejemplares en la parte alta de la Sierra.

Crataegus monogyna Jacq. Vulgo: Majoleto.
Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Rara vez en el sotobosque de los pinos negrales. Con más frecuencia en el sotobosque del manchón de *Quercus Suber* L. que hay encima de Canillas de Albaida. En Sierra Tejeda, en la vertiente norte, he observado un bosqueta de esta especie hacia los 1.700 metros de altitud.

Rubus amoenus Port.
Sierra Almijara 23-6-35. Vulgo: Zarza. Zarzamora.
Frencuente en los setos y vallados, tanto en la zona litoral como en la parte media de la Sierra.

Rubus discolor Weihe et Nees.
Torrox 3-5-36. Vulgo. Zarza. Zarzamora.
La he encontrado en los setos de la región costera.

Potentilla reptans L.
Sierra Almijara. Fuente del Daire 23-6-36.
La he herborizado en abundancia en el lugar indicado.

Potentilla caulescens L. var. villosa Boiss.
Sierra Tejeda 7-7-35.
Abundante en las rocas de las cumbres donde caracteriza mu-

chas disociaciones rupestres de estas alturas, soliendo acompañarla *Pterocephalus spathulatus* Coult., *Saxifraga erioblasta* Boiss. Reut., *Erinus alpinus* L., *Jasione minuta* (Agardh) Pau., *Statice filicaulis* (Boiss) Maire.

Geum silvaticum Pour.
Sierra Tejeda 9-6-35.
Algunos ejemplares en el loma de la montaña denominado la Cuerda.

Agrimonia Eupatoria L.
Sierra Almijara 9-6-35. Enero de 1937. Marzo 12-9-34.
Relativamente frecuente en la parte media y baja de la Sierra.

Agrimonia odorata Mill.
Nerja 6-6-36.

Poterium Spachianum Coss.
Boquete de Zafarraya 16-6-35.
Algunos ejemplares sobre las rocas.

Poterium rupicolum Boiss. et Reut.
Sierra Almijara 23-6-35.
Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinares de negral.

Poterium Mauritanicum Boiss. *Voyage*, pág. 205.
Nerja 25-4-36.
Algunos ejemplares en el borde de una vereda.

Piterium Magnolii Spach.
Torre del Mar 20-4-36.
En los campos.

Rosa Pouzini Tratt.
Sierra Tejeda 7-7-35. Vulgo: Rosal bravío.
Frecuente en la parte media y alta de la Sierra.

Rosa sempervirens L.
Sierra Almijara 30-5-36. Vulgo: Rosa perruna.
Alguna vez se la encuentra en setos y riberas.

Prunus prostrata Babill.

Sierra Tejeda 7-7-35.

Escasos ejemplares en las grietas de los más altos peñascos calizos de las cumbres.

Amygdalus communis L.

Sierra Tejeda y Sierra Almijara. Vulgo: Almendro.

Frecuente en los setos y en los bordes de los caminos, donde está ya como asilvestrado.

Leguminoceae

Argyrolobium argenteum. Wk., *Prodromus*, III, p-g. 464.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Rara vez la he encontrado entre las rocas calizas. No abunda.

Genista umbellata Desf. Poir. Vulgo: Bolina.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara 9-6-34. 23-6-35.

Abundante desde las proximidades de la costa hasta los 1.100 metros, encontrándosela en el sotobosque de los pinares, en sus fases subseriales y en los bordes de los caminos. Esta especie y sus congéneres de la zona, con la *Retama sphaerocarpa* Boiss. y el *Rosmarinus officinalis* y algunos *Cistaceas*, particularmente la más abundante que es la *Cistus Libanotis* L. var. *fastigiatus* Guss., forman el principal alimento de los hornos de pan. En los cortijos de la parte alta de la Sierra los alimentan con los «piornos» (*Vella spinosa* Boiss., *Erinácea Anthyllis* Link., *Genista Lobelii* D. C. var. *Baética* (Sp) Ceb. y Vic., *Bupleurum spinosum* L.), que dan un fuego muy vivo y de mucha llama.

Genista Boissieri Spach. Vulgo: Bolina.

Sierra Almijara 15-7-36.

La he encontrado en escasos ejemplares en los montes próximos al Cisne.

Genista retamoides Spach. Vulgo: Bolina.

Sierra Almijara 10-4-36.

Esta bella especie, hasta ahora endémica del sur de España, Argelia occidental y Marruecos, se encuentra en ejemplares ais-

lados en el sotobosque de los pinos carrasco y en sus fases subseriales, y siempre sobre suelos calizos.

Genista Lobelii D. C. var. *Baética* (Sp.) Ceb. y Vic. Vulgo: Piorno amarillo.

Unicamente se la encuentra en la parte de la Sierra Tejeda, formando parte del xeroacanthetum propio de las cumbres. Es planta poco termófila que prefiere las estaciones de umbría.

Sarothamnus Lusitanicus (Mill.) Pau. s. sp. grandiflorus Webb. Ceballos y Vicioso: «Estudios sobre la vegetación y la Flora Forestal de la provincia de Málaga», pág. 198.

Sierra Tejeda. Cerro Capote. 1.500 metros. 9-6-35. Vulgo: Escobón.

La he herborizado en la localidad indicada en escasos ejemplares.

Sarothamus catalaunicus Webb. var. malacitanus (Boiss.) Pau. *Voyage*, pág. 1937. Pau, «Nueva Contribución», pág. 34.

En escasos ejemplares en el sotobosque de los pinos negrales y en sus fases subseriales. No se había citado nunca en esta zona.

Retama sphaerocarpa L. Boiss. Vulgo: Retama.

Sierra Tejeda 5-8-34. 9-6-35. Sierra Almijara 13-6-35. 31-5-36.

Frecuente en toda la zona, particularmente en los terrenos secos y arenosos. Su área geográfica se extiende por España, Portugal, Túnez, Argelia y Marruecos.

Ulex argenteus Welw. Webb. *Otia hisp.*, pág. 44, tab. 3i a. Vulgo: Aulaga.

Sierra Almijara 23-6-35. Frigiliana 31-5-36.

Esta curiosa especie, señalada por primera vez en estos mismos montes en las varias veces citadas, obra de los señores Ceballos y Vicioso, es realmente abundante en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y sorprende cómo no haya sido indicada antes. Doy la determinación y la referencia bibliográfica e iconográfica, porque aparte del *Ulex parviflorus* Pourr. es la única Ulex que se encuentra tan peritas como estos autores citados, hubieran sufrido confusión. La cita de Webb la tomo de la

obra indicada, pues yo no he podido consultarla personalmente, aparte de que es muy expresivo y adecuado el calificativo específico porque, en efecto, los tales arbustos dan a la vista la impresión de almohadillas plateadas grisáceas. La localidad más baja en que la he encontrado es en el camino que va de Frigiliana al Barranco del Acebuchal. Willkomm sólo la cita en el *prodromus*, vol. III, pág. 469 en «Species inquirendae» diciendo: «in Algarbiis, fortasse en prov. Huelvensi».

Ulex parviflorus Pourr. Vulgo: Aulaga.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara. Febrero de 1936. Río de la Miel 29-12-35.

Esta especie es abundante por toda la zona estudiada, encontrándosela en las más variadas localidades, habiéndo observado algunas difencias en cuanto al tamaño de las flores, pero creo que sin valor taxonómico alguno.

Erinácea Anthyllis Link. sub. *E. pungens* Boiss.

Sierra Tejeda 9-6-34. 5-8-34. 9-6-35. 7-7-35. 16-7-36. Vulgo: Piorno azul.

Planta espinosa y de porte almohadillado que con la *Vella spinosa* Boiss., *Ptilotrichum spinosum* Boiss., *Genista Lobelli* D. C. var. *Baética* Spach., Ceba. y Vicioso, y el *Bupleurum spinosum* L. forman el xeroacanthemum propio de las cumbres de estas Sierras. No la he observado por debajo de los 1.400 metros de altitud y tiene una marcada tendencia a formar consocies extensas, siendo la mata espinosa que alcanza una representación más numerosa en los matorrales de las alturas. Su área geográfica se extiende por España, Pirineos orientales, Túnez, Argelia y Marruecos.

Ononis Natrix L. Vulgo: Melosa. Pegamoscas.

Sierra Almijara 23-6-35. Sierra Tejeda 9-6-35. Torre del Mar 25-6-36. Nerja 3-5-36.

Especie polimorfa y abundantísima hasta la parte media de ambas Sierras. Se encuentra representada por las tres siguientes variedades: var. *major* Boiss., var. *media* Boiss. y var. *inaequifolia* Mut.

La última escasea y las dos primeras se suelen presentar mezcladas.

Ononis procurrens Vallr. Vulgo: Gatuña.
Sierra Almijara. Cañada del agua 23-6-35.
Frecuente en los bordes de veredas y caminos, eriales y campos de cultivo.

Ononis breviflora D. C.
Sierra Tejeda 7-7-35.
De esta especie sólo recogí un ejemplar para el que don Carlos Pau dió esta determinación que yo también creo la exacta.

Ononis ramosissima Desf.
Sierra Tejeda 7-7-35.
La he herborizado en escasos ejemplares en la parte media de la Sierra.

Ononis Hispánica L. fil.
Desembocadura del Río de Vélez. 18-8-35.
La he herborizado abundantemente en el lugar indicado donde forma extensas consocies.

Ononis viscosa L.
Maro 26-5-35.
La he herborizado abundante en los bordes de la carretera de Almería.

Ononis reclinata L.
Nerja 3-5-36.
Por los campos y en los bordes de las veredas.

Ononis ornithopodiodes L.
Nerja 26-4-36.
En los campos y en los bordes de los caminos.

Ononis Aragonensis Asso.
Canillas de Albaida 9-6-35. Vulgo: Rascavieja.
Abunda en los cerros áridos cercanos a la Central eléctrica de Carrillo, a unos 800 metros de altitud. Su área geográfica se extiende por España, Marruecos y Argelia.

Ononis speciosa Lag.
Sierra Almijara. Barranco Moreno 23-6-35.

La he herborizado en la localidad indicada y no muy abundante. El área geográfica de esta especie se extiende por la España meridional y Marruecos.

Medicago lupulina L.
Sierra Almijara. Cañada del Aua 23-6-35.

En escasos ejemplares en la localidad indicada.

Medicago sativa L. Vulgo: Alfalfa.
Sierra Almijara 23-6-35.

Con alguna frecuencia en los campos y en las márgenes de los caminos.

Medicago orbicularis All.
Sierra Almijara 24-4-36.

En los campos.

Medicago mínima Lam.
Boquete de Zafarraya 21-5-36. Sierra Almijara 24-4-36.

En los campos y eriales y alguna vez en el sotobosque de los pinos carrasco. La variedad *longiseta* D. C. la he herborizado en el Boquete de Zafarraya.

Medicago tribuloides Desv. sub. M. *truncatula* Gartn.
Sierra Almijara 24-4-36.

Raro en los campos.

Medicago littoralis Rhode.
Frigiliana 3-5-36.

La he herborizado en muy escasos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrasco.

Medicago marina L.
Desembocadura del Río de Vélez 28-6-36.

Escaso en las arenas de la playa.

Trifolium angustifolium L.
Canillas de Albaida 9-6-35.
Frecuente en los campos.

Trifolium campestre Schreb. sub. T. *procumbens* L. v. *majus* Koch.
Boquete de Zafarraya 16-6-35.
Algunos ejemplares encontrados en el terraplén de la vía férrea.

Trifolium pratense L.
Sierra Tejeda. Cerro Capote 9-6-35.
Con alguna frecuencia en los lugares húmedos, como las proximidades de los arroyos y fuentes.

Trifolium stellatum L.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35. 31-5-36.
Frecuente en los bordes de los caminos y veredas y en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

Trifolium arvense L.
Frigiliana 31-5-36.
En algunos setos y en los campos.

Trifolium Cherleri L.
Sierra Almijara 24-4-36.
En los campos y eriales.

Trifolium scabrum L.
Sierra Almijara 24-4-36.
En los campos y alguna vez en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

Trifolium tomentosum L.
Sierra Almijara 24-4-36.
En los campos y eriales.

Trifolium glomeratum L.
Sierra Almijara 24-4-36.
En los campos y en los bordes de las veredas.

Trifolium repens L.

Nerja 3-15-36.

Frecuente a lo largo de las corrientes de agua y en los prados.

Anthyllis Vulneraria L.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35. 3-15-36. Boquete de Zafarraya 21-6-36.

La variedad *vulgaris* abundad por todas partes (*vulgaris* Wk.), hasta los 900 ó 1.000 metros en que empieza a ser substituída por la *Anthyllis Webbiana* Hook. La variedad rubriflora D. C. la he herborizado sobre las rocas Jurásicas del Boquete de Zafarroya.

Anthyllis Webbiana Hook.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35.

La he herborizado abundantemente y siempre por encima de los 1.500 metros, llegando a las mismas cumbres donde abunda.

Anthyllis cytisoides L.

Sierra Almijara 23-6-35. Vulgo: Monte Blanco.

Se la encuentra con relativa abundancia en el sotobosque de los pinos carrasco y en los matorrales subseriales de las colinas próximas a la costa.

Anthyllis Tejedensis Boiss. *Voyage*, pág. 159.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35. 31-5-36.

Es planta muy característica de la región y exclusiva de ella, donde abunda desde los 500 metros en adelante formando en algunos peñascos hermosos tapizados. He distinguido dos formas sin valor taxonómico alguno y que las creo producidas por la acción de los factores ecológicos. Los ejemplares de la región media son más grandes y de más brillantes tonos las corolas que los de las cumbres, donde se la encuentra aún en las rocas más altas.

Physanthyllis tetraphylla Boiss. *Voyage*, pág. 162.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35. Cantarriján 9-4-36.

Frecuente lo mismo en las proximidades de la costa que en la parte media de las Sierras.

Dorycnium suffruticosum Vill.
Sierra Almijara. Barranco Moreno 23-6-35.

Escasos ejemplares en las lomas que hay frente al tajo de los Calimacos.

Bonjeania recta Rchb.
Márgenes del Río de Vélez 28-6-36.

Abundante en el lugar indicado.

Lotus corniculatus L.
Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35.

Se la encuentra con alguna frecuencia en los pastizales de las cumbres. Especie polimorfa.

Lotus glareosus Boiss .et Reut. var. *glabrescens*. Wk., *Prodromus*, III, pág. 342 y 343.
Sierra Almijara. Cañada del Agua 23-6-35.

Algunos ejemplares herborizados en la localidad indicada. Especie, hasta ahora endémica, de estas montañas.

Lotus longesiliquosus Rom.
Nerja 3-5-36.

Algunos ejemplares en los campos y en los bordes de los caminos.

Lotus edulis L.
Sierra Almijara 24-4-36.

En las fases subseriales de los *pinetums* y en los campos.

Psoralea bituminosa L. Vulgo: Angelotes.
Sierra Almijara 24-4-36.

Abundante en toda la zona, encontrándose lo mismo en el sotobosque de los pinares que en el campo. Pau, en su «Contribución», págs. 208 y 209, dice que en España se pueden distinguir dos formas por las bractes florales, una *latebracteata* (que según él sería la dominante en esta región) y otra *parvibracteata*. Yo solamente he observado el tipo.

Colutea arborescens L.
Sierra Almijara 24-4-36. Vulgo: Espantalobos.

Escasos ejemplares en los bordes de las veredas de los pinares de negral.

Astragalus Epiglottis L.
Frigiliana 31-5-36.

Escasos ejemplares sobre suelos áridos y pedregosos.

Astragalus pentaglottis L.
Nerja 3-5-36.

Algunos ejemplares sobre las lomas del camino de Torrox.

Astragalus Boissieri Fisch.
Sierra Tejeda 5-8-34. 7-7-35. 16-7-36. Vulgo: Piorno plateado.

Es planta rara en el macizo y que sólo he encontrado en una localidad, en la cima de Sierra Tejeda, a unos 2.000 metros y con expresión sur, formando una asocies relativamente extensa con *Erodium trichomanefolium, Arenaria erinácea, Pterocephalus spathulatus y Potentilla caulescens* villosa. Su área geográfica se extiende por España, Sicilia y Marruecos.

Scorpiurus vermiculata L.
Sierra Almijara 24-4-36.

En los campos.

Scorpiurus sulcata L.
Sierra Almijara 24-4-36.

Frecuente en los campos.

Coronilla juncea L.
Sierra Tejeda 7-7-35.

La he encontrado en escasos ejemplares en los bordes de los caminos y veredas.

Coronilla scorpioides (L.) Koch.
Frigiliana 31-5-36.

En las laderas de la loma de Pinto y junto a las veredas .

Hippocrepis multisiquosa L.
Boquete de Zafarroya 21-6-36. Nerja 3-5-36.

He herborizado algunos ejemplares en los lugares indicados.

Hippocrepis eriocarpa (Boiss.) Pau. *Voyage*, pág. 183. Pau, «Nueva Contribución», pág. 38 .
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta interesante especie, exclusiva hasta el día de Estas Sierras y de la de Alfacar, abunda sobre las arenas dolomíticas en el camino que va del Puerto de Cómpeta a Cerro Lucero, lo mismo al borde del camino que en el sotobosque de los pinos negrales. También la he encontrado en la parte alta de la Tejeda y siempre sobre rocas dolomíticas.

Hippocrepis rupestris Laza sp. nov.

Planta perenne semiherbácea, con la raíz leñosa de la que nacen varias ramas. Tallos cilíndricos, glaucos, lampiños o poco pelosos, desde la base foliáceos. Hojas inferiores con 3-4 pares de foliolas y las superiores con 4-6, todas de la misma forma, pero las últimas algo mayores; foliolas sentadas o brevemente pecioladas, enteras, glaucas, lampiñas en el haz y algo pelosas y ásperas en el envés; estípulas largamente acuminadas, cortamente pelosas en el borde; umbelas axilares sobre pedúnculos 2-4 veces tan largos como la hoja, con 5-10 flores amarillas de 12-14 mm. de longitud; cáliz acampanado lampiño o cortamente peloso con los dientes triangulares más cortos que el tubo; corola grande con el estandarte venoso, obtuso y cortamente apiculado; legumbres rectiúsculas con 3-8 articulaciones y con los senos semicirculares poco abiertos, con papilas glandulíferas en el dorso; semillas desconocidas.

Habita en el sitio llamado «Boquete de Zafarrayo» (Málaga), a 950 m. de altitud, en suelo jurásico. La herboricé en junio del año 1938.

Onobrychis argentea Boiss. *Voyage*, pág. 188.
Sierra Tejeda. Fuente de la Alberquilla. 1.500 metros. 9-6-35.

La he herborizado en ejemplares poco numerosos en la localidad indicada.

Vicia onobrychioides L.
Sierra Tejeda. Cerro Capote 9-6-35.
Frecuente en los bordes de las veredas y en los pastizales de las cumbres.

Vicia lathyrioides L.
Sierra Tejeda 9-6-35.
Dos ejemplares herborizados en los pastizales próximos a las cumbres.

Vicia Ervilia Willd.
Cantarriján 9-4-36. Frigiliana 31-5-36.
Herborizada en las fases subseriales del *Pinetum halepensis*.

Vicia sativa L.
Cantarriján 29-3-36.
En los bordes de las veredas y en los setos.

Lathyrus Aphaca L.
Nerja 3-5-36.
En los sitios húmedos.

Lathyrus angulatus L.
Sierra Tejeda 9-6-35.
Sólo he encontrado escasos ejemplares en la Cuerda.

Lathyrus Cicera L.
Cantarriján 29-3-36.
Frecuente en los bordes de los caminos y en los campos.

Lupinus varius L.
Sierra Almijara 24-4-36.
Escasos ejemplares en los campos, bordes de las veredas y alguna vez en el sotobosque de los pinos negrales. Su área geográfica se extiende por España y Baleares.

Lupinus angustifolius L.
Sierra Almijara 24-4-36.
Escasos ejemplares en el sotobosque de los pinos negrales.

Lupinus Hispanicus Boiss. et Reut.

Sierra Tejeda 9-6-35.

Unicamente recogí dos ejemplares de esta especie rara en la región, creyendo que la mía es la primera cita que por aquí se hace de ella.

Adenocarpus decorticans Baiss. *Voyage* ,pág. 145.

Sierra Tejeda. Cerro Capote 9-6-35.

La he encontrado abundante en la localidad indicada. Su área geográfica de esta especie se extiende por el sur de España, Marruecos y Argelia.

Adenocarpus gradiflorus Boiss. *Voyage*, pág. 146, sub *A. telonensis*.

Frigiliana 31-5-36.

He encontrado dos únicos ejemplares al borde de la vereda que lleva de Frigiliana al Barranco del Acebuchal. Creo que esta es una buena ocasión para rectificar un nombre toponímico, que aparece frecuentemente en los trabajos de Pau y que seguramente lo da equivocado por las difíciles ortogarfías de Gros y Estremera. Lo que él llama Barranco de la Sobocha es siempre Barranco del Acebuchal, por cierto que en todo él no encontré un solo acebuche.

Cytisus Fontanesii Spach.

Sierra Almijara 24-4-36.

Se le encuentra en los bordes de los caminos y en el sotobosque de los pinos negrales. Su área geográfica se extiende por España, Baleares, Argelia y Marruecos.

Spartium junceum L. Vulgo: Gayumba.

Sierra Almijara. Barranco Moreno 23-6-35..

La he encontrado en escasos ejemplares en la localidad indicada y esporádicamente en el sotobosque de los pinos carrasco.

Calycotome villosa Lk.

Sierra Almijara 24-4-36. Vulgo: Herguener.

Se la encuentra en el sotobosque de los pinos carrascos y en los bordes de las veredas.

Biserrula Pelecinus L.
Sierra Almijara 24-4-36.

En los campos y en los eriales.

Lotononis lupinifolia Boiss. Wk., *Voyage*, pág. 148, sub Leoborde 1. *Prodromus*, vol. III, pág. 468.
Sierra Almijara 24-4-36. Frigiliana 3-5-36.

En los campos y a veces en el sotobosque de los pinos carrascos. El área geográfica de esta especie se extiende por España meridional, Argelia y Marruecos.

Anagyris foetida L.
Canillas de Albaida 9-6-35.

Sólo he encontrado algunos ejemplares en el camino que lleva el citado pueblo a la Central eléctrica de Carrillo.

Ceratonia siliqua L.
Sierra Tejeda. Sierra Almijara. Vulgo: Algarrobo.

He encontrado un rodal de esta especie, indudablemente expontánea en la región, en el comienzo de la Cuesta del Pedregal, en el camino que va de Frigiliana al Barranco del Acebuchal. En ejemplares sueltos, algunos de gran tamaño, es frecuente por toda la región media y baja.

Geraniaceae

Geranium Robertianum L. var. *rubricaula* Horn. Wk., *Prodromus*, vol. III, pág. 531.
Sierra Tejeda 9-6-35.

Algunos ejemplares en el sotobosque del Alcarnocal que hay por encima de Canillas de Albaida.

Geranium molle L.
Torre del Mar 20-4-36.

En las colinas áridas cercanas a la costa.

Erodium cicutarium L. Herit.

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35. 24-4-36. Vulgo: Alfileres.

Se la encuentra en los campos de barbecho y a veces en el sotobosque de los pinos negrales. Especie polimorfa.

Erodium Chium L. Willd.

Sierra Almijara 24-4-36.

Se la encuentra en los bordes de los caminos.

Erodium laciniatum Willd.

Torre del Mar 20-4-36.

En las colinas cercanas a la costa, donde es frecuente.

Erodium cheilanthifolium Boiss. *Voyage*, pág. 120, sub. *E. trichomanefolium.*

Sierra Tejeda 5-8-34. 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara 15-7-36.

Esta bellísima especie abunda sobre los altos riscos de ambas Sierras. Su área geográfica se extiende por España, Marruecos y Argelia.

Oxalidaceae

Oxalis corniculata L.

Maro 12-9-35.

Algunos ejemplares en los bordes de las acequias.

Oxalis cernua Thumb.

Torre del Mar. Algarrobo. Torrox. Nerja. Maro. 7-1-36.

Abundantísima en toda la zona litoral en setos, vallados, bordes de las acequias y caminos. Es especie del Cabo de Buena Esperanza, que hace próximamente un siglo invadió la región mediterránea, naturalizándose en ella.

Linaceae

Linum Narbonense L.
Sierra Tejeda 16-7-36.
Algunos ejemplares en la parte media de la Sierra.

Linum suffruticosum L. var. *Tejedensis* C. Vic. Vulgo: Linillo. Inst. Cat. d'Hist. Nat. trab. 1916, pág. 206.
Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara 15-7-36.
Se la encuentra con relativa frecuencia en los suelos áridos, pedregosos y calizos de ambas Sierras y también en las fases subseriales del *Pinetum pinastri*. Los caracteres que distinguen la variedad del tipo son: Solia cinerea cressiora scabrida-pubescentia, caulibus dense pubescentibus incanis.

Linum maritimum L.
Torrox 19-8-35.
Algunos ejemplares sueltos en los bordes de una charca.

Linum strictum L.
Sierra Almijara 23-6-35.
En ejemplares sueltos es frecuente encontrarlo en la parte media y baja de las Sierras.

Zygophylaceae

Tribulus terrestris L. Vulgo: Abrojos.
Algarrobo 18-8-35.
Frecuente en los bordes de los caminos y en los eriales.

Rutaceae

Ruta Chalepensis L. var. *granatensis* Pau. Vulgo: Ruda. Pau, «Nueva Contribución», pág. 32, tomo IV.
Sierra Tejeda 9-6-35.
He herborizado algunos ejemplares en las cercanías de Canillas de Albaida.

Ruta montana L. Vulgo: Ruda.
»Sierra Tejeda 7-7-35.
La he herborizado en escasos ejemplares sobre suelo calizo.

Simarubaceae

Cneorum tricoccum L.
Nerja 1-3-36. 31-5-56. Frigiliana 3-5-36.
Frecuente en las fases subseriales del *Pinetum halepensis* y en su sotobosque. No la he encontrado por encima de los 400 metros de altitud.

Polygalceae

Polygala rupestris Pourr.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 31-5-36.
Abundante en las fisuras de las rocas calizas, desde las proximidades del mar hasta la parte media de ambas Sierras.

Polygala Monspeliaca L.
Sierra Almijara 23-6-35.
Abundante en el lugar llamado Cañada del Agua, cerca de Cómpeta.

Polygala vulgaris L. var. vestita Gr. Godr.
Frigiliana 31-5-36.
Frecuente en los cerros pedregosos.

Euphobiaceae

Ricinus communis L. Vulgo: Higuera infernal.
Torre del Mar. Nerja. Mari.
Frecuente en toda la zona litoral.

Mercurialis tomentosa L.
Sierra Tejeda 5-8-34. Sierra Almijara 31-5-36.
Frecuente en las localidades de suelo pedregoso-calizo, prefiriendo los cauces secos de las torrenteras y las laderas soleadas.

Euphorbia rupícola Boiss. *Voyage*, pág. 566.
Sierra Almijara 23-6-35.

La he herborizado en abundancia en la Cuesta de la Cantillana.

Euphorbia exigua L.
Frigiliana 3-5-36.

Frecuente en los cerros áridos y pedregosos.

Euphorbia segetalis L.
Maro 12-9-36.

En los campos y en los bordes de las veredas.

Euphorbia Terracina L.
Desembocadura del Río de Vélez 28-6-36.

Algunos ejemplares en las arenas de la playa.

Euphorbia Malacitana Pau. sp. nov. = *E. Paralias* Boiss. *Voyage*, pág. 567 (pr. p. ?).

Parecidísima a la *Euphorbia Paralias* L., de la que difiere, por las cápsulas menores, semillas francamente foveoladas y raíz anual. De la *E. segetalis* L., por las hojas gruesas, inflorescencia simple, dorso de las cocas capsulares ligeramente rugoso en el dorso y semillas aquilladas globulosas. De la *E. Pithyusa* L., por el color de la planta, semillas globulosas y su dorso aquillado. De la *E. Matritensis* Boiss. por las hojas más anchas, cápsulas y semillas. Y de la *E. Baetica* Boiss., a la cual se acerca, por carecer como ésta de las semillas de carúnculas, por las hojas y semillas globosas.

Annua, caule dense foliato, foliis subcoriaceis, lanceolatis breviter acutatis, integerrimis; umbellis simplicibus, radiis 3-4, vel bifidis foliis umbella latioribus, floralibus late reniformibus; glandulis late et breviter cornutis; capsula tricorne dorsi laeviter rugoso, seminibus orbiculatis, nigro foveolatis, dorso acute carinatis et caruncula destitutis. Arenales cerca de Chilches. Modesto Laza. 18-8-35.

Hasta aquí don Carlos Pau, que es quien describe la especie. Poco después de la fecha indicada, en septiembre del mismo año,

volví a encontrar la misma planta en Torre del Mar y por eso la incluyo en este Catálogo.

Nota: A todas las especies de este género el vulgo las denomina indistintamente Lechetreznas.

Buxaceae

Buxus Balearica Lam. Wk., *Prodr.*, III, pág. 511. Vulgo: Boj. Boje.

Sierra Almijara. Cómpeta. Frigiliana. Nerja. Maro.

Esta especie es abundante en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y a veces es elemento dominante de las fases subseriales del último. La he visto siempre sobre suelos procedentes de la descomposición de las calizas dolomíticas y más abundante en la parte media y baja de la Sierra. Su área geográfica es interesantísima, extendiéndose por el sur de España, Marruecos, parte occidental de Argelia, Baleares, Cerdeña y Crimea.

Celastraceae

Gymnosporia europaea (Webb.) Benth. et Hook. Vulgo: Espino cambron.

Boiss. *Voyage*, pág. 127, sub *Celastrus europaeus Boiss.*

Maro y Cantarriján 29-12-35.

Frecuente en las fases subseriales del *Pinetun halepensis* y en los setos y vallados, llegando a caracterizaros en muchos casos.

Anacardiaceae

Pistacia Lentiscus L. Vulgo: Lentisco.

Sierra Almijara 23-6-35.

Es frecuente en el sotobosque de los pinos carrascos y en los cerros áridos próximos a la costa, en Maro y en Cantarriján.

Aceraceae

Acer Italum Lauth. var. *granatense* Boiss.; Wk. *Prodr*, III, página 561.

Sierra Tejeda 7-7-35. Vulgo: Aza.

He visto un solo ejemplar enano muy reconido por el ganado en las fisuras de las cumbres.

Rhamnaceae

Rhamnus Alaternus L. Vulgo: Durillo.

Sierra Almijara 31-5-36.

Solamente he visto algunos ejemplares por encima de Frigiliana, entre este pueblo y la loma de Pinto.

Rhamnus lycioides L. Vulgo: Espino prieto. var. *oleoides* (L.) Pau.

En la parte alta de la Sierra Tejeda.

For. *velutina* (Boiss). Wk., *Prodr.*, III, pág. 483.

Abundante en la parte baja de Sierra Almijara. Frigiliana, Nerja y Cantarriján, en el sotobosque de los pinos carrascos y en sus fases subseriales con la *Buxus Balearica* Lam.

Malvaceae

Malva Hispánica L. Vulgo: Malva.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en la parte media de ambas Sierras. Su área geográfica se extiende por España, Portugal, Marruecos y Argelia.

Lavatera marítima Gou.

Cantarriján y Maro 15-5-36.

La he visto relativamente abundante en las colinas áridas próximas a la costa.

Guttiferae

Hypericum perforatum L. Vlugo: Hiperico.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35. Boquete de Zafarraya 16-6-35. 21-6-36.

Se la encuentra con relativa frecuencia en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

Hypericum Caprifolium Boiss. *Voyage*, pág. 116.

Sierra Tejeda 16-7-36.

En las fuentes, arroyos y lugares húmedos, siendo raro. El es exclusivo de España. En Marruecos la subespecie *Naudinianum* (Coss) Maire.

Tamariscineae

Tamarix Gallica L. Vulgo: Tarake.

Barranco Moreno 23-6-35. Río de Vélez 28-6-36.

Frecuente en los setos y riberas.

Cistaceae

Helianthemum glaucum (Cav.) Boiss. var. *suffruticosum* Boiss. Wk., *Prodromus*, III, págs. 731 y 732.

Sierra Tejeda 9-6-35. 16-7-36.

La he herborizado en la parte media y alta de la Sierra sobre suelos pedregosos. Es una planta de bellísimo aspecto.

Helianthemum thymifolium (L.) Pers. var. *pilosum* L. Pau. Wk., *Prodromus*, III, pág. 727.

Ceballos y Vicioso: «Vegetación forestal de la provincia de Málaga», pág. 227.

Frigiliana 3-5-36. Cantarriján 9-4-36.

Esta bella variedad es abundante en Sierra Almijara, donde abunda en el sotobosque de los pinares de carrasco y en sus fases subseriales.

Helianthemum pulverulentum (D. C.) Wk. var. *argentatum* Pau f. petalis flavis. *Prodromus*, III, pág. 729. Carlos Pau in littera.

Boquete de Zafarraya 16-6-35. 21-6-36.

Esta variedad del polimorfa *H. pulverulentum* (D. C.) Wk. crece en abundancia en la localidad indicada, no habiéndolo encontrado en ningún otro lugar de la zona estudiada.

Helianthemum paniculatum Dun. var. genuinum. Wk., *Prodromus*, III, pág. 738.

Sierra Tejeda 9-6-35. Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Es abundante en la parte alta de la Sierra y en pinar de carrasco de repoblación artificial que hay cerca de la Estación de ferrocarril.

Helianthemum recemosum L. Vahl. = *Helianthemum lavandalaefolium* Lam. D. C.

Sierra Tejeda 7-7-35.

La he herborizado en abundancia por encima del pueblo de Salares. Apropósito de la sinonimia de esta especie, véase Pau, «Contribución», pág. 202.

Helianthemum ledifolium L. W. var. *macrocarpum* Wk., *Prodromus*, III, pág. 72.

Boquete de Zafarraya 16-635.

He herborizado algunos ejemplares en el terraplén de la vía férrea.

Helianthemum salicifolium L. P.

Torre del Mar 1-5-36.

Algunos ejemplares en los cerros próximos a la costa.

Helianthemum viscidulum Boiss. *Voyage*, pág. 67.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta especie es abundante en ambas Sierras a partir de los 1.000 metros de altitud, lo mismo en el sotobosque de los pinos negrales que en las proximidades de las cumbres.

Helianthemum marifolium (Cav.) D. C. var. *genuinum* Wk., *Prodromus*, III, pág. 739.

Nerja 23-5-36.

Algunos ejemplares en la localidad indicada.

Helianthemum origanifolium Lam. P.

Cantarriján 16-5-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrascos.

Helianthemum rubellum Prsl. var. *subextipulatum* Wk., *Prodromus*, III, pág. 737.

Sierra Almijara 15-7-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos negrales, por encima de Cómpeta.

Helianthemum montanum Vis. β. *incanum* Kk. *C. alpinum* Wk. *Prodromus*, III, págs. 741 y 742.

Sierra Tejeda 7-7-35.

Sólo he herborizado muy escasos ejemplares en las cumbres de la montaña.

Fumana ericoides (Cav.) Pau = F. Spachii.

Sierra Tejeda 16-7-36. Sierra Almijara 29-12-35.

Herborizada en escasos ejemplares en la parte media de la Sierra Tejeda y cerca de la desembocadura del Río de la Miel.

Fumana glutinosa L. Boiss. var. genuina Wk., *Prodromus*, III, página 743.

Sierra Almijara 26-5-35. Vulgo: Yerba del Sillero.

La he herborizado abundantemente en la parte baja de Sierra Almijara, cerca del Río de la Miel, lo mismo en el sotobosque de los pinares de carrasco que en sus fases subseriales. El Vulgo la emplea mucho en cocimiento comodiurético. Yo he obtenido una tintura que ensayada por algunos médicos interesados en la experiencia no dió resultados apreciables.

Fumana laevipes L. Spach. Wk., *Prodromus*, III, pág. 744.

Sierra Tejeda 4-2-35. Sierra Almijara 23-6-36.

La he herborizado en terrenos pedregosos en Sierra Tejeda y en el Daire y en el Tajo de las Granjas, en Sierra Almijara.

Fumana procumbens (Dun.) Gr. Godr.
Sierra Tejeda 30-7-35.
La he herborizado en escasos ejemplares en la parte media de la Sierra.

Tuberaria variabilis Wk., *Prodromus*, III, pág. 720.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 3-5-36.
La variedad plantaginea (Wl) Wk. es la única que he herborizado en estas Sierras de esta polimorfa especie. La forma inmaculata en la Cuerda, en Sierra Tejeda, y la maculata, abundantemente, en los cerros próximos a Frigiliana.

Cistus albidus L. Vulgo: Juagarzo blanco ardivieja.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Frecuente en los suelos calizos que son la inmensa mayoría y lo mismo en el sotobosque, particularmente de la *Quercus Ilex* L., que en sus fases subseriales.

Cistus crispus L. Vulgo: Juagarzo prieto.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Frecuente en ambas Sierras, particularmente en su parte baja.

Cistus Monspeliensis L. Vulgo: Juagarzo negro.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Muestra predilección por los suelos sialíticos, aunque tampoco está totalmente ausente de los calizos. La he herborizado en el sotobosque del alcornocal que hay por encima de Canillas de Albaida y esporádicamente en los cerros pedregosos.

Cistus salviaefolius L. Vulgo: Juagarzo morisco.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.
La he herborizado en el alcornocal que hay por encima de Canillas de Albaida y esporádicamente en los cerros próximos a la desembocadura del Río de la Miel.

Cistus ladaniferus L. Vulgo: Jara. Jara pringosa.
Algunos ejemplares, formando pequeños grupos, se encuentran en las fases subseriales del *Pinetum pinastri*. Muchísima más escasa en esta zona que todas sus congéneres.

Cistus Libanotis L. var. *fastigiatus* Guss. Vulgo: Juagarzo. = C. Clusii Dun.

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente hasta los 1.200 metros en las Sierras objeto del presente estudio. Prefiere los suelos sueltos procedentes de la descomposición de las calizas dolomíticas del estrato cristalino. A veces forma extensas consocies presentándose más frecuentemente en asocies con las otras leñosas xerofíticas que forman el sotobosque de los pinares y sus fases subseriales. Es especie variable hasta el extremo de justificar plenamente las siguientes observaciones de Boissier en su *Voyage*, pág. 61: «Cette espece, dont les feuilles sont comme la precedents enduites d'une substance glutinese (se refiere al *Cistus ladaniferus* L. que acaba de comentar) varie tellment zuivant l'epoque ou on l'observe, qu'on pourrait croire qu'elle comprend des plantes bien distinctes. Au commencement de sa floraison les pedoncules sont tres courts, et tout le capitule enouré de larges bractees velues et imbrequeés. Plus tard, ces bractées tombent ou se dessechent, les pedoncules s'allongent et le port de la plant est tout diffreent».

Violaceae

Viola arborescens L. Vulgo: Violeta silvestre.

Sierra Almijara 12-9-35. 31-5-36.

Alguna vez se la encuentra en el sotobosque de los pinos carrascos. Es muy variable en cuanto a la forma de las hojas.

Cactaceae

Opuntia vulgaris Mill.

Torre del Mar. 10-6-35. Vulgo: Higuerachumba. Chumbera.

Abundantísima en setos y vallados en toda la región costera, vegetando con su congénere la *Opuntia ficus-indica* L. Haw.

Opuntia Fiscus-indica L. Haw.

Torre del Mar 10-6-35. Vulgo: Higuera Chumbra. Chumbera.

Abundantísima en setos y vallados por toda la región costera, donde vegeta con su congénere la *Opuntia vulgaris* Mill.

THYMALACEAE

Thymelaea hirsuta L. Endl. Vulgo: Salao.
Sierra Almijara 24-4-36.
Abundante en la zona baja de la Sierra y en el litoral.

Thymelaea Tartonraira L. All. Vulgo: Salamunda.
Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36. Sierra Almijara 23-6-35.
Frecuente en los terrenos pedregosos y calizos y en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco. Los curanderos populares la emplean como ecbólico y le achacan más de una muerte misteriosa.

Daphne Gnidium L. Vulgo: Torvisco.
Sierra Tejeda y Sierra Almijara.
Abundante en ambas Sierras en ejemplares sueltos, lo mismo en el sotobosque de las distintas especies arbóreas que los constituyen, que en los eriales y en los bordes de los caminos y veredas.

Daphne Laureola L. var. *latifolia* Coss.
Sierra Tejeda 16-7-36.
He herborizado algunos ejemplares en la parte alta de la Sierra.

ELEAGNACEAE

Eleagnus angustifolia L. Vulgo: Paraíso.
Río de la Miel 26-5-35.
Hay un ejemplar de esta especie hacia el kilómetro 61 de la carretera de Almería, poco después del puente sobre el Río de la Miel.

LYTHRACEAE

Lythrum acutangulum Lag.
Sierra Tejeda 16-7-36.
«Elenchus Planatarum, quae in Horto Regio Botanico Matritensi colebantur anno MDCCCXV. Cun novarum, aut minus

cognitarum stirpium diagnosi, nonnullarumque descriptionibus contractis» Matriti ex Typographia Regia. Anno MDCCCXVI, página 16, núm. 211.

El *Prodromus* en el vol. III, págs. 172 y 173, describe un *Lythrum acutangulum* Lag., citando el *Genera et Species plantarum* de Lagasca, pero sólo la pág. 16 y no dando el número de la especie, y le da como sinónimos el *Lythrum flexuosum* Lag. y el *Lythrum Graefferi* Ten., y ateniéndonos sobre todo a los caracteres que da para las hojas... «*inferioribus ovalibus* v. *oblongis... superioribus... lineari-lanceolatis obtusis murronulatisque*»... es el verdadero *Lythrum acutangulum* Lag.

Don Carlos Vicioso Martínez, en el Bol. Soc. Espa. Historia Natural, tomo XV, 1945, pág. 92, dice textualmente y señalando al *Prodromus*: «Algunos autores... don ésta especie (se refiere al *Lythrum flexuosum* Lag.) y el *Lythrum acutangulum* Lag. como sinónimos; para convencerse de lo contrario basta consultar las descripciones de Lagasca, en su obra *Genera et Epecies plantaru*, página 16, núms. 210 y 211».

Don Miguel Martínez Martínez, en sus «Aportaciones a la Flora Española. Plantas de Alicante». Men. de la Soc. Española de Historia Natural, tomo XIV, págs. 456 a 458, esclarece el problema, pues consultó las plantas de Lagasca encontrando los dos tipos, que «además van acompañados de descripciones más extensas, que permiten marcar diferencias entre ambas especies».

La lectura de dichas descripciones extensas que transcribe el señor Martínez, y las que da el mismo Lagasca en la obra que cito al comienzo de este comentario, por cierto idéntica según el señor Martínez a las del *Genera et Species plantarum* que no he podido consultar, me permiten creer que la planta herborizada por mí en Sierra Tejeda es la *Lythrum acutangulum* Lag. Refiriéndome concretamente a un carácter, Lagasca da para el *L. Flexuosum* en la obra indicada: «calycibus pedunculatis striatis, floriferis erectis, fructiferis horizontalibus», y para el *L. acutangulum* en la misma obra: «calycibus pedicellatis acute sexangulatis, fructiferis infundibuliformibus capsula longioribus...», y estos son los caracteres que presentan los de la planta herborizada por mí en Sierra Tejeda.

Se trata sin duda de especies muy afines, pero resulta doloroso que plantas españolas, descritas por un botánico español de

la talla de Lagasca, necesiten un siglo justo para ser correctamente diferenciadas.

«Contribución primera», pág. 210. Para el *Lythrum acutangulum* Lag. creo que es la mía la primera cita.

Punicaceae

Punica granatum L. Vulgo: Granado.
Sierra Almijara.
Su presencia en numerosos setos y cercas parece tener carácter de subespontáneo y así lo confirma también la autorizada opinión de los señores Ceballos y Vicioso, en sus tantas veces citadas obras. Pág. 237.

Onagrarieae

Epilobium hirsutum L.
Cómpeta, enero 1947.
Estremera me remitió varios ejemplares en flor y fruto herborizados en los bordes de las acequias.

Araliaceae

Hedera Helix L.
Sierra Tejeda 7-7-35.
Se la encuentra, aunque escasa, en los torcales de las cumbres.

Umbelliferae

Eryngium campestre L. Vulgo: Cardo.
Algarrobo 24-6-35.
En los campos y eriales.

Eryngium Lazae Pau n. sp.
Caulis unicus, foliis radicalibus trilobatis, caulinis sessilibus,

basi amplectante integuerrima, ambitu late reniformi, tripartitis, partitionibus trifidis; capitulis parvis, involucri phyllis 6-1, capitulo triplo longioribus, lanceolatis, modo spinosis, paleis integuerrimis flore longioribus, subulatis; calycis laciniis oblongo lanceolatis, aristatis, tubo, dense squamato.

Camino del Puerto de Cómpeta. M. Laza Palacios. 23-6-35. La poseía también en mi colección, procedente en la Sierra Tejeda, herborizada solamente en un ejemplar muy joven por Gros en el año 1915.

Difiere del *E. Bourgati*, por la hojuelas del involucro pestañosas y lanceolado espatuladas; remotamente también se parece al *E. ilicifolium*. Hasta aquí don Carlos Pau.

Como se ve debe ser planta muy rara en estas montañas, ya que en un espacio de veinte años solamente ha sido herborizada dos veces y en escasísimos ejemplares. Yo sólo herboricé dos, incompleto uno de ellos; uno se lo comuniqué al señor Pau y sirvió de base para su descripción, y el otro lo conservo en mi herbario.

Eryngium maritimum L. *Prodr.*, vol. III, pág. 9.

En la playa, cerca del Faro de Torrox, localidad en la que es relativamente abundante.

Scandix Pecten-Veneris L.
Sierra Almijara 24-4-36.
En los campos y vallados.

Torilis nodosa L. Gaertn.
Canillas de Albaida 9-6-35.
En los campos.

Torilis infesta Hoffm.
Márgenes del Río de Véled 28-6-36.
Frecuente en los setos y riberas en la localidad indicada.

Caucalis daucoides L.
Sierra Tejeda. Fuente de la Alberquilla 9-6-35.
Algunos ejemplares en la localidad indicada.

Caucalis coerulescens Boiss. *Voyage*, pág. 265.
Sierra Tejeda 9-6-35.

Escasos ejemplares en el lugar denominado La Cuerda. El área geográfica de esta especie se extiende por España, Marruecos Argelia y Túnez.

Caucalis leptophylla L.
Algarrobo 24-6-35.
En los campos.

Orlaya platycarpos (L.) Koch.
Cantarriján 9-4-36.
Bordes de los caminos y veredas.

Hippomarathrum pterochlaenum Boiss.
Nerja 3-5-36.
Entre las rocas de la costa. Muy escasa.

Bupleurum fruticosum L.
Boquete de Zafarraya 21-6-36.

En las paredes del desfiladero sobre rocas jurásicas. Un solo ejemplar que fué muy difícil herborizar por su situación.

Bupleurum spinosum L. fil.
Sierra Tejeda 5-8-34. 9-6-35. 7-7-35. 16-7-36.

Planta espinosa y almohadillada que forma parte del *xeroacanthetum* de las cumbres, localizándose casi siempre sobre las rocas de caliza dolomítica. Su área geográfica se extiende por España, Marruecos, Argelia y Túnez.

Helosciadium nodiflorum L. Koch. = *Apium nodiflorum* Rchb.
Márgenes del Río Higuerón 3-5-36.
Algunos ejemplares en la localidad indicada.

Ammi Visnaga Lam. Vulgo: Viznaga.
Torre del Mar. Julio de 1936.
Alguna vez en campos y eriales.

Bunium Macuca Boiss. *Voyage*, pág. 239. Vulgo: Macuca.
Sierra Tejeda 9-6-35. 16-7-36. Boquete de Zafarraya 16-635.

La he herborizado abundantemente en las dos localidades indicadas. El área geográfica se extiende por España meridional, Argelia y Marruecos.

Pimpinella villosa Schousb.
Canillas de Aceituno 5-8-34.

La he herborizado en abundancia en los campos y eriales y particularmente en las viñas.

Pimpinella Tragium Vill. var. *glauca* D. C.; Wk., *Prodromus*, III, pág. 97.
Sierra Tejeda 7-7-35.

La he herborizado en algunos ejemplares en las rocas de caliza dolomítica en la parte alta de la Sierra.

Crithmum maritimum L. Vulgo: Hinojo marino.
Nerja 12-9-34.

Escaso en las rocas de la costa.

Foeniculum officinalis All. Vulgo: Hinojo.
Canillas de Aceituno 7-7-35. Algarrobo 24-6-35.

Frecuente en los campos y en los setos.

Foeniculum piperitum D. C. Vulgo: Hinojo.
Torre del Mar 25-5-36. Nerja 3-5-36.

En los setos y bordes de los caminos.

Thapsia villosa L. var. *dissecta* Boiss.; Wk., *Prodromus*, III, página 27.
Sierra Tejeda 9-6-35.

La he herborizado abundantemente en Cerro Capote.

Daucus Carota L.
Algarrobo 24-6-35. Nerja 31-5-36.

En los campos y viñas.

Ptychotis ammoides Koch.
Sierra Tejeda 7-7-35.
La he herborizado en escasos ejemplares en los pastizales de las cumbres.

Imperatoria Hispánica Boiss. *Voyage*, pág. 252.
Nerja 3-5-36.
Un solo y magnífico ejemplar en flor y fruto que remití a don Carlos Pau. Crecía al borde de una acequia. Hasta ahora esta es la primera cita de esta zona.

Ericaceae

Erica stricta Don. Vulgo: Brecina.
Sierra Almijara 24-4-36.
En ejemplares sueltos la he herborizado en el sotobosque de los pinos negrales.

Erica mediterránea L. Vulgo: Brecina.
Sierra Almijara 24-4-36.
Escasísimos ejemplares en el sotobosque de los pinos negrales. Creo que esta es la primera cita de esta especie en estos montes.

Primulaceae

Samolus Valerandi L.
Sierra Tejeda 16-7-36. Sierra Almijara 23-6-35. Maro 9-4-36.
Frecuente en los sitios húmedos y en los bordes de las acequias.

Anagallis tenella L.
Sierra Almijara. Cañada del Agua 23-6-35.
La he herborizado abundantemente en el lugar indicado.

Anagallis arvensis L. Vulgo: Murajes.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Frecuente en los campos y en los bordes de las veredas, vegetando conjuntamente las formas *coerulea* Lamk. y *phoenicea* Lamk.

Coris Monspelienis L. *Prodromus*, II, pág. 644.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en la zona media y baja de ambas Sierras, lo mismo en el sotobosque de las formaciones arbóreas que en sus fases subseriales.

Statice alliacea Cav. = *Armeria allioides* Boiss.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Abundante en esta localidad, única en que la he herborizado. Su área geográfica se extiende por España, Portugal, Argelia y Marruecos.

Statice filicaulis (Boiss.) Maire. *Voyage*, pág. 527, sub. *Armeria filicaulis* Boiss.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta bellísima especie abunda en la parte alta de la montaña, donde crece en las fisuras de las rocas calizas. También se la encuentra en el sotobosque de los pinos negrales, pero siempre por encima de los 1.000 metros de altitud. Su área geográfica se extiende por España, Provenza y Marruecos.

Statice sinuata L.

Torrox 1-1-36. Vulgo: Siempreviva azul.

En los cerros áridos y en los arenales de la costa.

Oleaceae

Olea europaea L. fa. oleaster (Hoff. Link.) Wk., *Prodromus*, II, página 672.

Sierra Almijara 23-6-35. Vulgo: Acebuche.

He encontrado un ejemplar de esta forma escasísima en ambas Sierras, en Barranco Moreno, al pie del Tajo de las Granjas.

Gentianaceae

Erythraea latifolia Sm.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-36. Vulgo: Fiel de la Tierra.

He herborizado algunos ejemplares en la localidad indicada.

Erythraea Barrelieri Duf.
Sierra Tejeda. Febrero de 1936.
Algunos ejemplares herborizados en la parte media de la Sierra.

Centaurium Estremerae Pau n. sp. = *Erythraea linearifolia* var. *pauciflora* Webb. *Iter Hispaniense*, pág. 28. (e loco!- non Schmid.

Annua, glabra, 5 cm pluricaulis, caulibus simplicibus subarquatis, erectis foliis rosulatis obovatis, oblongis, basi attenuatis, caulinaribus bracteiformibus, linearibus, parvis ; floribus terminalibus solitariis, vel raro bifloribus, calycis tubo corollae brevioribus, laciniis linearibus ; corolla 20 mm. roseae, lobiis lanceolato-oblongis. Corolas de *C. cymosum* (Webb.) Pau.

Sierra Tejeda. Estremera. Julio de 1935.

Hasta aquí don Carlos Pau. Esta especie, rarísima en la montaña, la herborizó mi recolector Eugenio Estremera en una de las excursiones complementarias de las mías y yo remití ejemplares a don Carlos Pau que le sirvieron para establecer la diagnosis de la nueva especie.

Chlora perfoliata L.
Sierra Tejeda 9-6-35.
Sólo he herborizado algunos ejemplares en las márgenes de un regato.

Apocynaceae

Vinca media Lk. Hoffgg.
Sierra Almijara. Barranco Moreno 23-6-35.
Barranco del Acebuchal 31-5-36. Vulgo: Hierba doncella.
Alguna vez en setos y vallados.

Nerium Oleander L. Vulgo: Adelfa.
Sierra Tejeda. Sierra Almijara.

Frecuentísima en la parte media y baja de las Sierras y en la zona litoral, en los setos, cauces de los torrentes, etc. La localidad más alta en que la he observado ha sido en la Fuente de la Ravita, por encima de Canillas de Aceituno, a unos 1.100 metros. A pesar de su estación habitual no es muy exigente en pun-

to a humedad, como lo demuestra, no sólo su ecología, sino también algunos detalles anatómicos como son la disminución del número de estaomas y la especial disposición de éstos.

Asclepiadaceae

Asclepias curasavica Willd.

La determinación de esta especie la verificó don José Cuatrecasas. Nerja. Maro y Río de la Miel. 1936.

Don Carlos Pau, en la «Nueva Contribución», la cita en la página 56, donde dice textualmente: «Nerja: lugares húmedos, cerca de las plantaciones de caña de azúcar. Localidad única». Esta observación se refiere al año 1921. En 1936 la he encontrado yo, siempre en lugares húmedos y en las márgenes de las acequias de Nerja al Río de la Miel, es decir, que se puede encontrar hoy a lo largo de unos nueve kilómetros.

Convolvulaceae

Cuscuta Epithymum L.
Sierra Almijara 15-7-36.
Sobre *Coridothymus capitatus*, *Fumana glutinosa*, etc. Escasa.

Convolvulus arvensis L.
Algarrobo 20-5-35.
Frecuente en los campos y eriales.

Convolvulus althaeoïdes L.
Torre del Mar. Nerja. Maro.

Frecuentísimo en los bordes de los caminos y veredas y en los caminos y veredas y en los campos.

Convolvulus lanuginosus Desf. var. *argenteus* D. C.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 516.
Sierra Almijara 23-6-35.

Con relativa frecuencia en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco, abundando más en el del último.

Convolvulus lanuginosus Desf. var. *sericeus* Boiss. Pau, «Contribución», págs. 216 y 217.

Sierra Almijara 23-6-35.

Crece conjuntamente con la otra variedad en el sotobosque de los pinares de negral.

Borraginaceae

Heliotropium europaeum L.

Torre del Mar 18-8-35.

En las márgenes de los caminos y en los campos.

Cynoglossum cheirifolium L.

Torre del Mar 29-4-36.

En los campos.

Borrago officinalis L.

Torre del Mar 20-4-36.

En los bordes de los caminos y en los setos y vallados.

Anchusa Itálica Retz.

Algarrobo 20-4-36. Vulgo: Lengua de buey.

Frecuente en los campos.

Anchusa undulata L.

Sierra Tejeda 7-7-35.

Algunos ejemplares en la parte media de la montaña.

Alkanna tinctoria Tsch.

Sierra Tejeda 7-7-35. Vulgo: Pie de León.

Algunos ejemplares sueltos en la parte media de la montaña.

Lithospermum fruticosum L.

Sierra Tejeda 16-7-36. Vulgo: Yerba de las siete sangrías.

Algunos ejemplares sueltos en la parte media de la Sierra por encima de Canillas de Albaida. Entre los pastores goza de un prestigio extraordinario como vulneraria.

Cerinthe major L.
Boquete de Zafarraya 21-6-36.
Algunos ejemplares en los terraplenes de la vía férrea.

Echium pomponium Boiss. Wk., *Prodromus*, II, pág. 483.
Boquete de Zafarraya 16-6-35.
Un solo ejemplar de esta magnífica especie al borde de una vereda. Su área geográfica se extiende por España meridional, Portugal, Marruecos y Argelia.

Echium vulgare L.
Torre del Mar. Nerja. Maro. Vulgo: Vivorera. Lengua de buey.
Frecuentísimo los bordes de los caminos por toda la zona litoral.

Echium plantagineum L.
Torre del Mar. Nerja. Maro.
En escasos ejemplares en los bordes de los caminos y veredas.

Echium pustulatum Sibth. Vulgo: Vivorera.
Torre del Mar. Algarrobo. Frigiliana. Maro.
Frecuente en caminos y vallados, donde vegeta con el *E. Vulgare* L.

Echium albicans Lag. Wk., *Prodromus*, II, pág. 485.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35. 31-5-36.
Frecuente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en sus fases subseriales. Especie hasta ahora exclusiva de la Cordillera Penibética.

Verbenaceae

Verbena officinalis L. Vulgo: Verbena.
Sierra Tejeda 16-7-36.
Se la encuentra en los cursos de agua, fuentes y lugares húmedos.

Labiatae

Teucrium fruticans L. Vulgo: Olivilla.

Sierra Almijara. Barranco del Acebuchal 31-5-36.

Sólo he observado algunos ejemplares en la localidad indicada.

Teucrium Pseudochamaepitys L.

Sierra Tejeda (-7-35. Sierra Almijara 31-5-36. Vulgo: Yerba de la Cruz.

Se la encuentra con frecuencia en la parte media y baja de ambas Sierras.

Teucrium fragile Boiss. *Voyage*, pág. 514.

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta preciosa especie es abundante en ambas Sierras, que son su localidad clásica. Crece en los fisuras de las peñas cuyas paredes tapiza con sus bellas florecillas purpúreas, habiéndola observado entre los 700 y los 1.800 metros de altitud.

Teucrium hispidulum Laza. sp. nov.

Cespitosa con tallos sufruticosos vestidos de pelos largos verdosos. Hojas lineales o lineales-oblongas, crenadas, verdes por el haz, blanco tomentosas en el envés y algo revueltas. Flores sentadas o cortamente pediceladas, acabezueladas; cáliz acampanado con los dientes poco desiguales y el tubo, con pelos aplicados, blanco tomentoso; corola blanca o de color rosáceo con el lóbulo inferior poco glanduloso.

Vive en las colinas de la Sierra Almijara a 1.400 m. de altitud, en suelo calcáreo.

La herboricé en julio de 1935.

Esta especie es poco abundante, habiéndola herborizado en el sotobosque de los pinos negrales y en escasos ejemplares. Tiene indudables afinidades con el grupo Polium-Capitatum, pero se diferencia clarísimamente y a primera vista de ellos por la ausencia total del característico tomento blanco grisáceo.

Teucrium Lusitanicum Schreb. Wk., *Prodromus*, vol. II, página 478, sub *T. polium* L.

Sierra Tejeda. Sierra Almijara.

De esta polimorfa especie abundan dos variedades: la *vulgare* Benth., en la parte baja de ambas Sierras, y la *montanum* Boiss., en las partes media y alta. A propósito de esta última variedad, dicen muy oportunamente los señores Ceballos y Vicioso (en loc. cit., pág. 252): «El tomento más o menos amarillento que a veces presenta la parte superior de esta planta le da un aspecto muy parecido al *Teucrium aureum*, con el que ha sido confundida, aunque difiere claramente por la forma de los cálices». El vulgo denomina a las dos variedades reseñadas de esta especie Abrotano macho, y la emplean en el conocimiento contra la calvicie.

Teucrium gnaphalodes Vahl.

Sierra Tejeda 5-8-34.

He herborizado escasos ejemplares de esta especie en las cumbres de la Tejeda.

Rosmarinus officinalis L. Vulgo: Romero.

Sierra Tejeda. Sierra Almijara.

Abundante, sobre todo en el sotobosque de los pinos carrascos y en sus etapas subseriales.

Lavandula Stoechas L. Vulgo: Catueso.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara. Cantarriján 9-4-36.

En la parte media de la Sierra forma densas agrupaciones sobre suelos gneísicos en los que muy rara vez se encuentran mezquinos testigos de la que debió ser la vegetación climácica, el *Quercetum suberis* o *Tozae*. Generalmente se asocia con la *Rosmanrinus officinalis*, y en un rodal por encima de la Central eléctrica de Canillas de Albaida, al *Cistus salviaefolius* L. Su presencia, grandes grupos, indica un suelo sialítico, aunque también presenta, ahora que en mucho menor cantidad en los calizos, como lo demuestra su presencia en las fases subseriales del *Pinetum halepensis* cerca de Cantarriján.

Lavandula multifida L. Vulgo: Alhucemilla.

Abunda en la parte media y baja de ambas Sierras, lo mismo

en el sotobosque de las formaciones arbóreas que en sus etapas subseriales y a lo largo de los caminos y veredas.

Lavandula dentata L.
Sierra Almijara 26-5-35. Vulgo: Alhucema moruna.
La he herborizado en el sotobosque de los pinos carrascos y a lo largo de la carretera de Málaga a Almería.

Lavandula tomentosa L. fil. Pau, *Voyage*, pág. 478, sub *L. lanata* Boiss. Pau, «Nueva Contribución», pág 60. Vulgo: Alhucema.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.
La he herborizado en la parte media y alta de ambas Sierras. Hasta ahora es exclusiva de la Cordillera Penibética y de Sierra Mágina (Cuatrecasas).

Marrubium vulgare L. Vulgo: Manrrubio,
Frigiliana 31-5-36.
Frecuente en los alrededores del pueblo y en la vereda que lleva a la loma de Pinto.

Sideritis Romana L.
Sierra Almijara Fuente del Daire 23-6-35.
Abundante en la localidad indicada.

Sideritis arborescens Salzm.
Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36.
La he herborizado en la parte media de la Sierra en ejemplares sueltos.

Sideritis glacialis Boiss.
Sierra Tejeda 7-7-35.
Unicamente la he encontrado en las cumbres de Sierra Tejeda y en escasos ejemplares

Sideritis pusilla Lag. var. *granatensis* F. Q.
Font Quer, «Estudios sobre las Sideritis», pág. 21.
Río de la Miel 26-5-35». Frigiliana 4-5-36.
No la he encontrado más que en la zona baja próxima a la

costa, viéndola a veces en el sotobosque de los pinares de carrasco y en sus etapas subseriales, casi siempre en ejemplares sueltos.

Sideritis incana L. var. *virgata* (Desf.) F. Q.
Font Quer, «Estudios sobre las Sideritis», pág. 7.
Sierra Tejeda 16-7-36. Sierra Almijara. Cuesta de la Cantilla na 23-6-35.

En Sierra Tejeda la he herborizado en ejemplares sueltos y en abundancia en la Cuesta de la Cantillana.

Nepeta Granatensis Boiss. *Voyage*, pág. 500.
Sierra Tejeda 7-7-35.

Algunos ejemplares en la parte media de la Sierra. Su área geográfica se extiende por la España meridional y Marruecos.

Nepeta reticulata Desf. var. *Tejedensis* Pau.
Pau, «Contribución», pág. 223.
Sierra Almijara. Cortijo de la Fuente de la Teja 23-6-35.

En abundancia en la localidad indicada.

Prunella vulgaris L.
Sierra Tejeda 9-6-35. 16-7-36.

La he herborizado en los pastizales próximos a las cumbres y en las proximidades de las fuentes.

Phlomis crinita Cav. var. *Malacitana* Pau. Vulgo: Oropesa. Oreja de burro.
Pau, «Nueva Contribución», pág. 64.

Frecuente en la parte alta de ambas Sierras donde a veces se presenta en extensas poblaciones.

X Phlomis Almijarensis Pau.
Pau, «Nueva Contribución», pág 64.
Sierra Almijara 15-7-36.

He recogido en la parte de Sierra Almijara, hacia Cerro Lucero, ejemplares de una forma que refiero, por coincidir todos sus caracteres con los indicados por Pau, a este curioso híbrido.

Phlomis Lychnitis L.

Sierra Almijara 23-6-35. Vulgo: Candiles. Mochera. Matagallo amarillo.

La he herborizado en el sotobosque de los pinares de carrasco y en sus etapas subseriales.

Phlomis purpúrea L. Vulgo: Matagallo.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Abunda en ambas Sierras, lo mismo en el sotobosque de las formaciones arbóreas que en sus etapas subseriales y en los bordes de los caminos. El vulgo recomienda sus hojas en conocimiento con diuréticas y antidiarréicas.

Lamium amplexicaule L.

Sierra Tejeda. Sierra Almijara.

En los campos y en los bordes de las veredas.

Ballota Hispánica (L.) Pau, Wk., *Prodromus*, II, pág. 446. sub *B. hirsuta* Bth.

Pau, «Nueva Contribución», págs. 62 y 63. Vulgo: Manrubio.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en ambas Sierras y particularmente en las proximidades de los poblados.

Stachys arvensis L.

Frigiliana 3-5-36.

En los campos.

Stachys hirta L.

Nerja 3-5-36.

En los campos y en los bordes de los caminos.

Salvia officinalis L. s. sp. *lavandulaefalia* Vahl. var. *purpurascens* Cuatr. y var. *vellerea* Cuatr.

«Estudios sobre la Flora y la vegetación del macizo de Mágina», Cuatrecasas, págs. 405 a 416.

Gen. Spec. Plant. Lagasca, pág. 1.

Boissier en su *Voyage*, págs. 480 y 481, al comentar su *Salvia officinalis* L. var. *Hispánica* Boiss., dice que considera esta varie-

dad como el tipo salvaje de la S. officinalis ; la *Salvia Hispanorum* de Lagasca, es la *Salvia hispanica lavandulae folio* de Tournefort, por ello la denomina variedad *hispanica*.

El considerarla, siguiendo a Willkomm, como *lavandulaefolia* Vahl, es por ser anterior el *Enumeratio plantarum* (1804-5), que el *Genera et Species plantarum* de Lagasca (1816).

Pau, en su «Contribución», pág. 221, dice: Dos formas: la *S. officinalis* a) sativa no la conozco más que cultivada o escapada del cultivo ; la b) *lavandulaefolia* Vahl. Pau, es la *Salvia oficinal* espontánea, que el señor Gros me remite de Sierra Tejeda». Seguidamente hace observar, carácter que corrobora el polimorfismo de esta especie, que «algunas hojas»... tienen «dos segmentos u orejuelas en la base de la lámina, como si fuese una retrogresión a la *Salvia triloba*»... Carácter que yo no he observado en ninguno de los numerosos ejemplares por mí herborizados.

A propósito de todas estas observaciones y consideraciones voy a apuntar con todo género de reservas la hipótesis de que la *Salvia officinalis* que el señor Reuter encontrara en los alrededores de Aranjuez, residencia real con extensos *jardines y huertos*, fuesen ejemplares escapados del cultivo.

Esta planta goza de gran prestigio entre los montañeses de la región y corroborando su opinión, que comparto, citaré unas bellas líneas del «Generrum specierumque plantarum» de Lagasca que demuestran la altísima estima en que él la tenía: «Hujus plantae camphroriferae infussum theiforme, vel et saturatius decoctum, optimum est remedium, quo nervi studiis nimiis, curis, laboribus, vigiliisve protractis labefactati, optime, cito, nec injucunde, reficiuntus». El docor don Bernabé Dorronsoro, Decano que fué de la Facultad de Farmacia de Granada, obtuvo alcanfor en elevada proporción de la esencia de *Salvia*.

Se localiza con preferencia marcada sobre los suelos procedentes de la descomposición de las rocas de caliza dolomítica y nunca la he observado por debajo de los 1.500 metros. En Sierra Tejeda, entre los 1.800 y 1.900 metros, forma extensas y bellas consocies que le disputan el terreno al *xeroacanthetum* típico de esas alturas.

Nombres vulgares: Savia, Salvia, Selima fina.

Salvia Candelabrum Boiss. *Voyage*, pág. 480.

Sierra Almijara. Barranco Moreno 23-6-35. Vulgo: Selima basta. Matagallo macho.

Esta hermosa especie, exclusiva hasta ahora de la región malagueña, la he herborizado en abundancia en la localidad indicada, no habiéndola visto en Sierra Tejeda de donde también se la cita.

Salvia Verbenaca L. Wk., *Prodromus*, II, pág. 426. Boiss. *Voyage*, pág. 484.

Esta especie es abundante en toda la región estudiada, encontrándosela en los bordes de los caminos y veredas y en las proximidades de los poblados y cortijos, no habiéndola encontrado por encima de los 1.000 metros de altitud. Boissier distingue dos variedades que yo también he observado, una *vernalis* y otra *serotina*.

Satureja obovata Lag. var. genuina.

Wk., *Prodromus*, II, pág. 410. sub S. cuneifolia Ten. Supplementun, pág. 147. Vulgo: Hebrea. Tomillo real.

Sierra Almijara 23-6-35. Sierra Tejeda, febrero de 1936.

La he herborizado en ambas Sierras en ejemplares aislados, lo mismo en el sotobosque de los pinares que en sus fases subseriales.

Satureja montana L. var. *prostrata* Boiss. Wk., *Prodromus*, II, pág. 409.

Sierra Almijara 29-XII. 19-1-35.

La he herborizado en abundancia en el sotobosque de los pinos carrascos, cerca de la desembocadura del Río de la Miel.

Calamintha Granalensis Boiss. et Reuter; Wk., *Prodromus*, II, página 416.

Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36.

Se la encuentra en la parte media y alta de la Sierra en ejemplares aislados.

Calamintha adscendens Jord. = *C. menthaefolia* Hst.

Sierra Almijara. Río de la Miel 29-12-35.

En el sotobosque de un pinar de carrasco que hay cerca de la localidad indicada.

Calamintha Nepeta Hoffgg. Lk.
Canillas de Albaida 9-6-35.
La he herborizado en los campos de la localidad indicada.

Micromeria Graeca Bth.
Sierra Almijara 23-6-35.
Herborizada en la parte media de la Sierra, tanto en el sotobosque de los pinares de carrasco como en sus etapas subseriales.

Origanum virens Hoffgg. Lk.
Sierra Almijara 23-6-35. Vulgo: Orégano.
La he encontrado abundante en el Mirro y en la Cuesta de la Cantillana.

Thymus Mastichina L. Vulgo: Almodux. Mejorana.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Abundante en la zona litoral hasta los 1.300 metros de altitud, lo mismo en el sotobosque de las formaciones arbóreas que en sus etapas subseriales.

Thymus erianthus (Boiss.) Pau. Vulgo: Tomillo.
Voyage, págs. 488 y 489. Pau, «Nueva Contribución», pág 61.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 26-5-35. 23-6-35. Boquete de Zafarraya 16-6-35. 21-6-36.
Este tomillo es abundantísimo en ambas Sierras y preferentemente en las etapas subseriales de las formaciones arbóreas. Don Emilio Huguet del Villar, con quien consulté las muestras recogidas, distingue dos formas, unas vulgaris o erecta y otra prostrata, que suelen vegetar conjuntamente, siendo la forma prostrata la dominante en el Boquete de Zafarraya.

Thymus longiflorus Boiss. *Voyage*, pág. 492.
Sierra Tejeda 9-6-35. Boquete de Zafarraya 16-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.
Estas Sierra son la localidad clásica de esta preciosa especie y es abundante en la parte media de ambas, preferentemente en en sotobosque de las formaciones arbóreas.. Hasta ahora no se conoce fuera de estas montañas.

Coridothymus capitatus (L.) Rchb. fil.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35. Vulgo: Tomillo andaluz.

Es abundante en la parte baja y media de ambas Sierras, caracterizando con el *Rosmarinus officinalis* y el *Cistus Libanotis fastigiatus* algunas fases subseriales del *Pinetum halepensis*.

Mentha rotundifolia L. Vulgo: Yerba buena.

Maro 12-9-35.

En los bordes de las acequias.

Mentha Pulegium L. Vulgo: Poleo.

Maro. 12-9-35.

En los bordes de las acequias y arroyos.

Molucella spinosa L. Vulgo: Pinchua.

Boquete de Zafarraya 21-6-36.

He herborizado esta curiosa especie en las proximidades de los mismos lugares donde la herborizaron Cavanilles y Prolongo, en escasos ejemplares.

Solanaceae

Lycium intricatum Boiss. *Voyage*, pág. 440.

Entre Torrox y Nerja 1-1-36.

En un seto próximo a la carretera, en fruto. La determinación la verificó don Carlos Pau, a quien le comuniqué un ejemplar.

Hyoscyamus albus L. Vulgo: Beleño blanco.

Cómpeta 24-4-36.

Escaso en los setos y vallados.

Withania somnifera Dun. y *Withania frutescens* Pauq.

Cerca de la costa entre Torre del Mar y Torrox, en los setos, aunque en escasos ejemplares.

Solanum Sodomaeum L.

Torre del Mar. Torrox 25-5-36. Vulgo: Tomatera del Diablo.

Abundante en los setos y en el borde de la carretera entre las

dos localidades citadas. Son frecuentes *Solamum nigrum* L. y *S. miniatum* Rchb.

Datura Stramonium L. Vulgo: Hierna cedionda.
Torre del Mar 25-5-36.
Algunos ejemplares en los bordes de una acequia.

Datura Metel L .Vulgo: Trompetas.
Torrox. Nerja 1-1-1936.
Abundante en las márgenes de la carretera de Almería entre Torrox y Nerja.

Nicotiana glauca Grah; Wk., *Supplementum*, pág. 170.
Torre del Mar 25-5-36.
Este arbolillo, oriundo en la América meridional, crece vigorosamente en el litoral sobre los muros derribados, bordes de los caminos, etc.

Scrophulariaceae

Verbascum sinuatum L.
Cómpeta. Barranco Moreno 23-6-35. Vulgo: Flor de la vergüenza.
Es frecuente en los bordes de los caminos y vallados. En otras zonas de la provincia emplean sus frutos y semillas, que son venenosos, utilizándolos para la pesca en los ríos.

Verbascum thapsiforme Schard.
Sierra Tejeda 30-7-35. Vulgo: Gordolobo.
Solamente he herborizado dos ejemplares en Cerro Capote, hacia los 1.200 metros.

Verbascum Nevadense Boiss. *Voyage*, pág. 443. Vulgo: Gordolobo.
Sierra Almijara 23-6-35. Frigiliana 31-5-36.
Se la encuentra esporádicamente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco. También es especie propia de la España meridional.

Verbascum Haenseleri Boiss. *Voyage*, pág. 442. Vulgo: Gordolobo .

Sierra Tejeda. Cerro Capote. 1.400 metros. 9-6-35.

La he herborizado en escasos ejemplares en la localidad indicada. Especie propia de la España meridional.

Linaria Cymbalaria L. Mill.

Torre del Mar 25-5-36.

En los muros de una casa en ruinas.

Linaria arvensis L.

Sierra Almijara 24-4-36.

En los campos y en los bordes de los caminos y veredas.

Linaria hirta (L.) Moench.

Canillas de Albida 23-6-35.

La encontré abundante en los campos y en los bordes de las veredas. Es especie propia de la Península Ibérica.

Linaria viscosa L. Dum. var. *flava*; Wk., *Prodromus*, II, página 564.

Esta especie abunda en ambas Sierras, particularmente en los suelos pedregosos y áridos.

Linaria satureioides Boiss. *Voyage*, pág. 463.

Sierra Almijara 23-6-35. Frigiliana 31-5-36.

La he herborizado con relativa frecuencia en los suelos pedregosos y áridos y en el sotobosque de los pinos carrascos. Es hasta ahora endémica de las montañas de la Cordillera Penibética.

Linaria melanantha Boiss. et Reut.; Wk., *Illustrationes*, II, página 35.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta curiosa especie, hasta ahora exclusivamente española y balear, la he herborizado en abundancia en la parte alta y media de ambas Sierras.

Antirrhinum Orontium L.

Canillas de Albaida 9-6-35.

La encontré abundante a lo largo de las acequias y en los campos de la localidad indicada.

Antirrhinum majus L. var. *ramosissimum*; Wk., *Prodromus*, II, página 583.

Maro 26-5-35. Sierra Tejeda 30-7-35. Frigiliana 30-5-35.

Con alguna frecuencia al borde de los caminos y veredas.

Anarrhinum bellidifolium (L.) Desf.

Sierra Almijara 24-4-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinares de negral.

Anarrhinum laxiflorum Boiss. *Voyage*, pág. 448.

Canillas de Albaida 9-6-35.

Escasos ejemplares en el lugar indicado. Esta especie, hasta ahora, es exclusiva de la España meridional y Marruecos.

Scrophularia aquatica L. var. *glabra*. Wk. et Lge, *Prodromus, II, pág.* 552.

Sierra Almijara. Fuente del Pradillo 23-6-35. Maro 12-9-35.

Frecuente en los cursos de agua y en las fuentes de la parte media y baja de la montaña. Planta polimorfa.

Scrophularia canina L. v. *pinnatifida* Boiss.

Torre del Mar 25-5-36.

Con relativa frecuencia en los cauces de los arroyos secos. Especie polimorfa.

Verónica Anagallis L.

Sierra Tejeda 16-7-36. Maro 12-9-35. Frigiliana 31-5-36.

Frecuente en las fuentes y arroyos.

Digitalis obscura L. var. *laciniata* Boiss. *F. integrifolia* Pau.

Vulgo: Dedalera.

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 26-6-35. 31-5-36.

Es relativamente frecuente en los suelos áridos y pedregosos y en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

Erinus alpinus L.

Sierra Tejeda 16-7-36.

He herborizado algunos raros ejemplares en las rocas de las cumbres.

Trixago Apula Stev. var. *versicolor*; Wk. et Lange, *Prodromus*, II, pág. 613.

Frigiliana 3-5-36.

La he herborizado en las márgenes de la carretera de Nerja a Frigiliana.

Eufragia viscosa (L.) Benth.

Frigiliana 3-5-36.

Escasos ejemplares en los bordes de los caminos.

Chaenorrhinum rubrifolium (Rob. Cast.) Lge.; Wk., *Illustrationes*, II, pág. 24.

Sierra Almijara. El Daire 23-6-35.

Unicamente he herborizado dos ejemplares en el lugar indicado. Su área geográfica se extiende por España, Grecia, Persia, Belutchistán, Túnez, Argelia y Marruecos.

Chaenorrhinum Raveyi (Boiss.) Pau. *Voyave*, pág. 452.

Pau, «Nueva Contribución», pág. 59.

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35. Cantarriján 10-4-36.

La he herborizado en la parte media y alta de ambas Sierras y en Cantarriján a unos 300 metros sobre el nivel del mar. Es planta variable en cuanto a su robustez y tamaño. No he observado diferencias notables entre las plantas de la montaña y las de las inmediaciones de la costa. Hasta ahora es exclusiva del mediodía de España.

Chaenorrhinum pusillum (Boiss.) Pau. var. *granatense* Pau.; Wk., *Prodromus*, vol. II, págs. 580 y 581, sub *Ch. villsosum*.

Sierra Tejeda 7-7 35. Sierra Almijara 24-4-36. 31-5-36.

Escasa en la Tejeda y abundante en la Almijara, hasta en las proximidades del mar, viéndosele en los muros rocosos de la costa cerca de Cantarriján.

Chaenorrhinum longipedunculatum (Lge.) Pau.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 579, sub *Ch. macropodum* Lge.

Se le encuentra con frecuencia desde los 600 ó 700 metros has-

ta las cumbres en las fisuras de las rocas. No he observado diferencias entre los ejemplares de la parte media y alta de la montaña.

Orobanchaceae

Orobanche foetida Desf. Vulgo: Jopo.
Canillas de Albaida 9-6-35.

Frecuente en los campos.

Orobanche cruenta Bertol. Vulgo: Jopo.
Canillas de Albaida 9-6-35.

Algunos ejemplares en los campos y en los bordes de las acequias.

Plantaginaceae

Plantago major L. Vulgo: Llanten.
Maro 12-9-34.

Algunos ejemplares en los bordes de las acequias.

Plantago media L. Vulgo: Llanten.
Sierra Tejeda 7-7-35.

Un solo ejemplar en la parte media de la Sierra.

Plantago Lagopus L.
Torre del Mar. Nerja 1-3-36.

Frecuente en las arenas y en los eriales.

Plantago Psyllium L.
Torre del Mar 25-5-36.

Algunos ejemplares en los eriales.

Plantago albicans L.
Torre del Mar. Terrox. Frigiliana 3-5-36.

Con relativa frecuencia en las márgenes de los caminos y veredas. Planta polimorfa.

Plantago Coronopus L. Vulgo: Estrella del mar.
Cómpeta 9-6-35. Frigiliana. Torre del Mar 3-5-36.

Con relativa frecuencia en los eriales, bordes de los caminos y en las arenas de la playa. Planta polimorfa.

Plantago Bellardi All.
Frigiliana 3-5-36.

Frecuente en los campos áridos y pedregosos y en el sotobosque de los pinos carrascos.

Rubiaceae

Putoria Calabrica Pers.
Sierra Tejeda 5-8-34. Sierra Almijara 23-6-35. Vulgo: Trompetillas. Pestosa.

Abundante sobre las rocas calizas, desde las proximidades de los poblados hasta más de los 1.300 metros de altitud. Es muy característica en algunas disociaciones rupestres.

Sherardia arvensis L.
Torre del Mar. Maro 9-4-36.

En los campos y en las huertas.

Asperula hirsuta Desf.
Sierra Almijara 31-5-36

La he herborizado en el sotobosque de los pinos carrascos y en los eriales de la parte baja de la Sierra. El área geográfica de esta especie se extiende por Portugal, España meridional, Marruecos, Argelia, Túnez y Cyrenaica.

Asperula aristata L. fil. f. *macrosiphon*; Wk., *Prodromus*, II, página 302.
Sierra Tejeda 7-7-35. Cantarriján 29-12-35.

Sela encuentra en las más variadas localidades. Lo mismo en las proximidades del mar que cerca de las cumbres. Aparte el tamaño y robustez de los ejemplares, mayores los de la costa, no se observa en ellos ninguna otra diferencia.

Galium erythororrhizum Boiss. et Reut.
Sierra Tejeda **16-7-36.**

Raro en las cumbres. Hasta ahora esta especie es exclusiva de las montañas andaluzas. Sierra Tejeda, Sierra Nevada y Sierra Mágina.

Galium Nevadense Boiss. et Reut.
Sierra Tejeda **30-7-35.**

Raro en la parte alta de la Sierra. Especie propia de la Cordillera Penibética.

Galium verticillatum Danth.
Sierra Tejeda **7-7-35.**

Se la encuentra con relativa frecuencia en los pastizales de las cumbres.

Galium erectum Huds.
Boquete de Zafarraya **16-635.**

Se la encuentra en abundancia en las grietas de las rocas jurásicas del desfiladero.

Galium pruinosum Boiss. *Voyage,* pág. 285.
Sierra Almijara **23-6-35.** Sierra Tejeda **7-7-35. 16-7-36.**

Relativamente frecuente en las grietas de las rocas calizas de la parte media y alta de la Sierra. Especie propia de la Cordillera Penibética.

Galium saccharatum All.
Torre del Mar **4-4-36.**
Frecuente en los sembrados a vallados.

Galium setaceum Lam.
Sierra Almijara. El Daire **23-6-35.**
Frecuente en las fases subseriales de los *pinetums.*

Galium Parisiense L. var. *vestitum* Gre. et Godr.
Sierra Tejeda **7-7-35.**
La he herborizado en escasos ejemplares.

Vaillantia muralis L.
Nerja 31-5-36.

Se la encuentra con relativa frecuencia en las paredes rocosas y en las tapias y muros.

Vaillantia hispida L.
Torre del Mar 4-4-36.

En cerros áridos sobre rocas.

Rubia peregrina L.
Sierra Almijara 23-6-35. 31-5-36.

Se la encuentra en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco, siendo la variedad latifolia más frecuente bajo los pinos negrales, es decir, a mayores altitudes que la variedad angustifolia.

Lonicereae

Lonicera Periclymenum L. Vulgo: Madreselva.
Canillas de Albaida 9-6-35.

Lonicera canescens Schousb. Vulgo: Madreselva.
Cómpeta. Enero 1936.

Estremera me remitió varios ejemplares herborizados en los setos y vallados. Que yo sepa es la primera cita que se hace de esta especie en la provincia de Málaga. Su área geográfica se extiende por España suroriental, Argelia y Sicilia.

Valerianaceae

Valerianella coronata D. C.
Frigiliana 3-5-36.

Con alguna frecuencia en los cerros áridos y pedregosos.

Fedia Cornucopiae Gärtn.
Torre del Mar 4-4-36.

En los campos y setos.

Centranthus Calcitrapa D. C.
Sierra Almijara 31-5-36.
Algunos ejemplares en el lindero de un bosque de pinos carrascos.

Centranthus macrosiphon Boiss. *Voyage*, pág. 738.
Sierra Tejeda 9-6-35.
En raros ejemplares en la parte media de la montaña. El área geográfica de esta especie se extiende por España meridional, Baleares, Argelia y Marruecos.

Dipsaceae

Cephalaria leucantha Schrad.
Cómpeta. Enero 1937.
Estremera me remitió algunos ejemplares herborizados en el límite inferior de los pinares de negral.

Pterocephalus spathulatus (Lag.) Coult.
Sierra Tejeda 5-8-34. 7-7-35. 16-7-36. Sierra Almijara 15-7-36.
Esta preciosa especie tapiza delicadamente las fisuras de las rocas más altas de ambas Sierras. Es exclusiva del sureste español.

Scabiosa stellata L.
Canillas de Albaida 9-6-35. Vulgo: Farolitos.
Frecuente en los campos y en los bordes de los caminos en las proximidades del citado pueblo.

Scabiosa maririma L.
Torrox 3-5-36.
Algunos ejemplares en los setos, vallados y bordes de los caminos. Especie polimorfa.

Scabiosa tomentosa Cav.
Sierra Tejeda 9-6-35.
Algunos ejemplares creciendo en las peñas calizas, en la parte alta y media de la Sierra.

Scabiosa saxatilis Cav.
Sierra. Barranco del Mirro 15-7-36.

Esta especie, que se creyó exclusiva de la flora valenciana, fué herborizada por Gros y Estremera en la misma localidad en 1919. Pau, en la «Nueva Contribución», pág. 48, dijo a propósito de este hallazgo que «el descubrimiento de esta especie, exclusivamente valenciana, es a mi modo de ver el más extraordinario que pudiera indicarse del viaje botánico de Gros».

En 1931 los señores Ceballos y Vicioso la herborizaron de nuevo en una localidad próxima a la indicada, en la Cuesta de las Angustias, y yo la herboricé en el Barranco del Mirro en escasos ejemplares, de los que remití algunos a don Mariano Losa. Don Carlos Pau me había remitido un ejemplar de la planta valenciana, que difiere un poco de la malagueña en lo que respecto al tamaño y robustez de los ejemplares, confirmando esta apreciación mía lo que escriben los señores Ceballos y Vicioso en su obra tan repetidamente citada, pág. 271: «Esta planta figura como herbácea en las floras descriptivas; los ejemplares observados por nosotros eran francamente leñosos, y las muestras que conservamos en nuestro herbario fueron arrancadas de un pie que poseía un tronquito de más de dos centímetros de diámetro en su base».

El área geográfica de esta especie se extiende por la España suroriental y el Rif, donde la encontró don Pío Font Quer. Véase también M. Martínez Martínez, «Aportaciones a la Flora Española», págs. 475 a 477.

Cucurbitaceae

Bryonia dioica Jacq.

Boquete de Zafarraya 21-6-26.

Algunos ejemplares en un seto próximo a la estación de ferrocarril.

Ecballium Elaterium (L.) Rich.

Torre del Mar 18-8-35.

Algunos ejemplares en los setos y en los bordes de los caminos.

Campanulaceae

Campanula Erinus L.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6 35. Boquete de Zafarraya 21-6-36.

Abundante sobre las rocas y los suelos pedregosos.

Campanula mollis L.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. 12-7-36. Sierra Almijara 23- 35. 15-7-36.

Esta bellísima especie abunda en ambas Sierras adornando con sus plateados y sedosos ramos las grietas de las rocas calizas.

Campanula hispánica Wk. *Prodromus*, II, pág. 291.

Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36.

Herborizada cerca de las cumbres, en los pastizales.

Campanula decumbens D. C.

Sierra Tejeda 7-7-35.

Herborizada en escasos ejemplares hacia la mediación de la altura total de la montaña.

Campanula macrorrhiza Gay; Wk., *Prodromus*, II, pág. 292.

Sierra Tejeda 30-7-35.

Estremera me remitió dos pliegos de esta bella especie herborizados en una excursión complementaria.

Campanula Rapunculus L. var. *cymoso-spicata*; Wk., *Prodromus*, II, pág. 293.

Sierra Almijara. Cañada del Agua 23-6-35.

Abundante en el lugar indicado.

Campanula Loeflingii Brot. var. *filiformis* Lge.; Wk. *Prodromus*, vol. II, pág. 295.

Sierra Almijara. Barranco del Acebuchal 31-5-36.

En escasos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrascos. Es especie íbero-marroquí.

Trachelium coeruleum L.
Sierra Almijara. Barranco Moreno 23-6-35.

Frecuente en las peñas y barrancos de la parte baja de la Sierra.

Jasione penicillata Boiss. *Voyage*, pág. 397.
Sierra Tejeda 16-7-36. Sierra Almijara 23-6-35. 16-7-36.

Abundante en los suelos pedregosos y calizos y en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

Jasione minuta (Ag.) Pau.
Sierra Tejeda 5-8-34. 7-7-35.

Esta curiosa especie, característica de las altas Sierras andaluzas, es rara y difícil encontrar entre las fisuras de las rocas de los más altos torcales. Es desde luego diferente de la *Jasione foliosa* Cav., con lo cual la confundieron Boissier y Willkomm. Don Carlos Pau me remitió ejemplares del tipo *Canavilles*, y desde luego sólo el carácter de la forma foliar es suficiente para diferenciarlas por su constancia. Véase a este propósito Cuatrecasas, obra citada, pág. 443, y Font Quer en «Cavanillesia», vol. VII, página 78, aunque el primero la propone como variedad y el segundo como subespecie. Yo sigo el criterio de Pau y la considero especie distinta y bien localizada geográficamente además.

Compositae

Bellis annua L. var. *minuta* D. C.; Wk., *Prodromus*, II, páginas 30 y 31.
Frigiliana 5-4-36.

La encontré abundante en un rodal de *Buxus Balearica* Lam. Véase, a propósito de esta especie y de la creación de Lange *Bellis microcephala* Lge., lo que dice Cuatrecasas en la pág. 444 de su obra varias veces citada.

Conyza ambigua D. C.
Maro 12-9-35.

Abundante en las márgenes y veredas y en los campos.

Micropus bombycinus Lag.
Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en todas las fases subseriales de las formaciones arbóreas.

Evax astericiflora Pers.
Frigiliana 5-5-36.

Campos pedregosos e incultos.

Filago Gallica L.
Frigiliana 3-5-36.

En los campos.

Filago Germánica L.
Boquete de Zafarraya 21-6-36.

Escasos ejemplares en el sotobosque del *Pinetum halepensis*.

Phagnalon saxatile Cass.
Sierra Tejeda 5-8-34. 9.6-35.

Es abundante en muchas disociaciones rupícolas y lo mismo en la base de la montaña que hasta los 1.200 metros.

Gnaphalium luteo-album L.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en las cañadas húmedas, en las proximidades de las fuentes y a lo largo de los cursos de agua.

Helichrysum Stoechas D. C. Vulgo: Manzanilla.
Sierra Almijara 23-6-35.

La he encontrado casi exclusivamente en el sotobosque de los pinos carrascos, y alguna vez en sus fases subseriales.

Helichrysum serotinum Bois.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 60. Vulgo: Manzanilla.
Sierra Tejeda 7-7-3,. Sierra Almijara 23-6-35.

Relativamente abundante tanto en los matorrales subseriales como en el sotobosque de las formaciones arbóreas.

Inula viscosa L. Ait. Vulgo: Altabacea.
Sierra Tejeda 5-8-34. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en las cercanías de los poblados y a lo largo de las veredas. Rara vez en el sotobosque de los pinos carrascos.

Pulicaria dysenterica Gartn.
Maro 12-9-36.

Herborizada a lo largo de acequias y veredas.

Asteriscus spinosus Godr. Gren.
Cómpeta 15-7-36.

En los campos y veredas.

Asteriscus maritimus Monch.
Nerja 1-3-36.

Frecuente en las rocas de la costa y sobre los muros destruídos.

Xanthium spinosum L.
Maro 12-9-34.

Abundante a lo largo de los caminos.

Santolina Chamaecyparissus L. var. *virens*; Wk., *Prodromus*, II, pág. 80.
Sierra Tejeda 5-8-34. 7-7-35. Vulgo: Yerba piojera.

Se la encuentra relativamente abundante desde los 1.200 meros de altitud. Mezclada con el *xeroacanthetum* de las cumbres, después de los 1.800 metros, se encuentra una forma ecológica pumila de esta variedad.

Anthemis arvensis L.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Abundante en las cercanías de los cortijos y en los eriales.

Anthemis tuberculata Boiss. *Voyage*, pág. 311.
Sierra Tejeda 9-6-35.

Abundante esta curiosa especie en los pastizales de las cumbres.

Achillea odorata L.
Sierra Tejeda 9-6- 35. 7-7-35.

Se la encuentra a partir de los 1.000 metros de altitud. No llega a las cumbres. Se presenta en pequeños rodales de uno o dos pasos de anchura y frecuentemente en la proximidad del *Bupleurum spinosum* L.

Leucanthemum murcicum Gay. var. *malacitanum* Pau. C. Pau in littera.
Cantarriján 9-4-36.

Herborizada en el sotobosque de los pinos carrascos. Es exclusiva del sureste español y Marruecos. Pau la cita en su «Contribución», pág. 212.

Artemisia Barrelieri Boiss. *Voyage*, pág. 322. Vulgo: Tomillo negro.
Río de la Miel y Cantarriján 29-12-35.

Esta curiosa especie, hasta ahora únicamente conocida del sureste español, abunda en los montes calizos cercanos a la costa, siendo elemento característico de las fases subseriales del *Pinetum halepensis* en esos lugares. Despide, cuando se la frota, un fuerte olor desagradable y persistente.

Senecio vulgaris L.
Cómpeta 9-6-34.

Frecuente en los campos y caminos.

Senecio linifolius L.
Sierra Tejeda 5-8-34. Sierra Almijara 23-6-35.

Abunda en los bordes de las veredas y caminos y esporádico en los *Pinetum pinastri y halepensis*, donde creo representa una avanzada de invasión ruderal y arvense.

Senecio Cineraria D. C.
Nerja. Junio de 1936.

Raros ejemplares entre las rocas de la costa, entre Torrox y Maro.

Senecio minutus D. C.
Sierra Tejeda. 1.900 metros. 9-6-35.
Abundante en la parte alta de la Sierra. Es un endemismo Iber norteafricano.

Calendula arvensis L.
Cómpeta 24-4-36.
Frecuente en los campos.

Calendula suffruticosa Vahl.
Río de la Miel y Maro 26-5-35.
Frecuente en los montes calizos próximos a la costa.

Echinops strigosus L.
Entre Alcaucín y Zafarraya 16-6-35.
Abundante en los campos y a lo largo de los caminos y veredas.

Xeranthemum inapertum W.
Sierra Tejeda 9-6-35. Boquete de Zafarraya 16-6-35.
Es poco frecuente, habiéndola herborizado en los pastizales de la parte alta de la Sierra y en las rocas del Boquete de Zafarraya.

Carlina recemosa L.
Camino de Algarrobo 18-8-35.
Abundante en los sembrados y especialmente en las viñas.

Carlina gummifera Lers.
Cerca de Algarrobo.
Relativamente frecuente.

Carlina corymbosa L.
Camino de Algarrobo 18-8-35. Vulgo: Cabeza de pollo.
En las márgenes de los caminos y en los campos, donde abunda.

Atractylis cancellata L. Vulgo: Jaulitas.
Sierra Tejeda 7-7-35.
Con alguna frecuencia en los bordes de las veredas, cerca de los poblados y cortijos.

Jurinea humilis D. C.
Sierra Tejeda 7-7-35.

Es relativamente frecuente en las cumbres de esta Sierra, donde se la encuentra como elemento subordinado del *xeroacanthe mum* característico de las cimas.

Staehelina dubia L.
Sierra Tejeda 7-7-35.

Debe ser rara en la montaña de donde no la citan Boissier, Willkomm ni Pau.

Yo personalmente no la he herborizado, aunque sí me trajo Estremera dos magníficos ejemplares recolectados en una excursión complementaria. La recogió, según me indicó, sobre rocas calizas.

Carduus granatensis Wk. *Prodromus*, II, pág. 197.
Sierra Tejeda. Cerro Capote. 1.000 metros. 9-6-35.

De este bello endemismo andaluz-marriquí, sólo logré herborizar dos ejemplares en el lugar indicado.

Carduus pycnocephalus L.
Boquete de Zafarraya 21-6-36.

Contados ejemplares en los terraplenes de la vía férrea.

Notobasis Syriaca Cass.
Maro 26-5-35.

Frecuentísima a lo largo de los caminos.

Chamaepeuce hispánica D. C. Vulgo: Cardo yesquero.
Sierra Tejeda 5-8-34. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta preciosa especie es abundante en ambas Sierras y se la encuentra en los bordes de los caminos y en el sotobosque de las formaciones arbóreas.

Cirsium arvense (L.) Scop.
Sierra Tejeda 16-7-36.

Raros ejemplares en un erial.

Cirsium echinatum D. C.
Sierra Tejeda 7-7-35.
No abunda. La he herborizado en los matorrales subseriales y en los bordes de las veredas.

Cirsium Odontolepis Boiss. *Voyage*, pág. 362.
Sierra Tejeda 30-7-35.
No debe ser abundante en la montaña, pues yo personalmente no la he herborizado y Estremera solamente me remitió tres ejemplares.

Cynara Cardunculus L. Vulgo: Alcaciles.
Algarrobo 29-6-36.
Frecuente en los bordes de los caminos y campos incultos.

Galactites tomentosa Mnch.
Cómpeta 9-6-35.
Algunos ejemplares en los bordes de los caminos y en los campos.

Onopordon macracanthum Schousb.
Algarrobo 9-6-35. Vulgo: Cardo borriquero.
Frecuente en los bordes de los caminos. Endemismo: Ibero-marroquí.

Onopordon abreviatum (D. C.) Pau, *Contribución*, pág. 213.
Torre del Mar 29-6-36 Vulgo: Cardo borriquero.
Escasos ejemplares en un erial. Endemismo español-marroquí.

Crupina vulgaris Cass.
Algarrobo 18-8-35.
Campos incultos. Cauces secos.

Serratula flavescens Poir.
Cómpeta 9-6-35.
En los campos.

Centaurea pullata L.
Cómpeta 9-6-35. Nerja 3-5-36.
Abundante en los campos y en los bordes de los caminos.

Centaurea Calcitrapa L.
Cómpeta 15-7-36.
Frecuente en los bordes de los caminos y en los campos.

Centaurea sulphurea W.
Sierra Tejeda 7-7-35. Seirra Almijara 9-6-35. 23-6-35.
Esta hermosa especie, endemiaca de la España meridional y del norte de Africa, abunda a lo largo de los caminos y veredas y en los eriales.

Centaurea Seridis L. var. *maritima* Lge.; Wk.: *Prodromus*, II, página 141.
Sierra Tejeda 9-6-35. 16-7-36. Sierra Almijara 23-6-35. 15-5-36.
Es relativamente abundante. Especie polimorfa y que parece muy sensible a los factores ecológicos, pero las modificaciones morfológicas observadas presentan demasiadas fases de transición para que puedan concedérseles valor sistemático. Esta especie es conocida de la España meridional, Marruecos, Argelia, Túnez y Cerdeña.

Centaurea áspera L. var. *genuina*.
Maro 26-5-35.
Abundante a lo largo de los caminos y en los campos.

Centaurea eriophora L.
Sierra Tejeda 16-7-36.
Representada por muy escasos ejemplares. Es exclusiva de España, Portugal, Marruecos y Argelia.

Centaurea Boissieri D. C.
Sierra Tejeda 5-8-34. 7-7-35. 16-7-36.
No es abundante. Endemismo Iberi-marroquíi, encontrándose en el norte de Africa cuatro variedades del tipo español. Véase «Jahandiez et Maire, C. des P. du M.», pág. 808.

Centaurea Prolongi Boiss. *Voyage*, pág. 347.
Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35. 15-7-36.
En Sierra Almijara es abundante, encontrándosela frecuentemente en el sotobosque de los pinos negrales y carrascos. Es

exclusivamente de esta zona y de Marruecos. A propósito de esta especie y de la *C. granatensiss* Boiss., véase lo que escribe Pau en la «Nueva Contribución», págs. 51 y 52. Todos los ejemplares por mí herborizados, y son muchos, corresponden a la *Centaurea Prolongi* Boiss., aunque coincide en que los apéndices de las escamas del Antodio son en efecto de morfología inconstante y variable, dentro de la *C. Prolongi* Boiss., que es la única que he herborizado.

Centaurea bombycina Boiss. *Voyage*, pág. 34.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35. 15-7-36.

El área geográfica de esta bella especie no se extiende hasta ahora más allá de estas montañas, donde la herborizó Boissier por primera vez hace justamente un siglo.

Centaurea montana L. var. *ligulata* Boiss. *Voyage*, pág. 343,

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. 16-7-36. Sierra Almjiara 15-7-36.

Esta preciosa planta abunda en los pastizales próximos a las cumbres. Pau también la cita en su «Contribución», pág. 212.

Amberboa muricata Boiss. *Voyage*, pág. 341.

Sierra Tejeda 16-7-36. Sierra Almijara 23-6-35. 24-4-36.

Se la encuentra con frecuencia en los campos y en los bordes de las veredas. Es exclusiva de España, Marruecos y la Argelia occidental.

Microlonchus salmanticus D. C. = M. Clusii Spach.

Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en la Cañada del Agua y a lo largo de los caminos y veredas.

Leuzea conífera D. C.

Sierra Almijara 9-6-35.

La he encontrado en los bosques de pinos carrascos y en las rocas del Tajo de los Calimacos, hacia los 600 metros de altitud.

Carthamus arborescens L.; Wk., *Prodromus*, vol. II, página 134, sub *Kentrophyllum arborescens* Kook. Vulgo: Cardo lechero.

Sierra Tejeda 5-8-34. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta expléndida especie abunda en los setos y vallados y en la parte baja de ambas Sierras. Es especie de área geográfica limitada al sureste español y al norte de Africa, de Marruecos a Argelia.

Kentrophyllum Baeticum Boiss. et Reut.
Cómpeta 16-7-36.
Dos únicos ejemplares en un campo abandonado.

Scolymus maculatus L.
Nerja 3-5-36.
Raro en los eriales y lugares pedregosos.

Scolymus hispanicus L.
Cantarriján 14-6-36.
Frecuente a lo largo de los caminos y en los setos.

Cichorium Intybus L.
Torre del Mar 14-6-36.
Frecuente a lo largo de los caminos y veredas.

Picnomon Acarna Cass. Vulgo: Cardo cuco.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.
En los bordes de los caminos y en los eriales cercanos a los poblados.

Tolpis umbellata Bert. var. minor Lge. Wk., *Prodromus*, II,
Sierra Tejeda. La Cuerda 9-6-35.
En escasos ejemplares.

Thrincia hispida Reut. var. minor. Boiss. Wk., *Prodromus*, II, página 213.
Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 15-7-36.
Sobre las rocas calizas y en los pastizales.

Bidens tripartita L.
Maro 2-9-35.
Frecuente a lo largo de las acequias.

Pinardia coronaria Less.
Maro y Río de la Miel 26-5-35.
Frecuente en los campos y en las márgenes de los caminos.

Hyoseris radiata L. var. elongata Huet du pav.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 209.
Boquete de Zafarraya 16-6-35.
En escasísimos ejemplares sobre las rocas calizas del Jurásico.

Rhagadiolus stellatus D. C.
Cantarriján 9-4-36.
A lo largo de los caminos y veredas. Planta polimorfa hasta el extremo de no poder adscribir con seguridad los ejemplares herborizados ninguna de las cuatro variedades que distingue Willkomm.

Hedypnois polymorpha D. C.
Cantarriján 9-4-36.
A lo largo de los caminos y en el sotobosque del pinar de carrasco.

Tyrimus leucographus Cass.
Sierra Tejeda 16-7-36. Sierra Almijara 23-6-35.
En ejemplares sueltos a lo largo de los caminos y en los sembrados.

Hypochaeris radicata L.
Sierra Tejeda. Cerro Capote 9-6-35.
La he herborizado en escasos ejemplares en la localidad indicada.

Urospermum picroides L. Desf.
Maro 26-5-35.
A lo largo de los caminos y en los bordes de las acequias.

Picridium Tingitanum Desf. var. genuinum. Wk., *Prodromus*, II, página 232.
Nerja 3-5-36. Cantarriján 29-3-36.
Relativamente frecuente en los bordes de las veredas y en los eriales.

Picridium intermedium Schultz. var. gracile Schultz.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 232.

Cantarriján 29-3-36.

Herboricé algunos ejemplares en el sotobosque de los pinares de carrasco.

Scorzonera angustifolia L.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 224, sub *S. graminifolia* L.

Sierra Almijara. Puerto de la Gabiarra 23-6-35.

Escasos ejemplares en los linderos del *Pinetum pinastri*. Es planta rara en la región. Véase a propósito de esta especie lo que dice Pau en su «Contribución», pág. 214 y siguiente.

Andryala Ragusina L. var. *lyrata* Boiss.; Wk., *Prodromus*, II, página 270.

Sierra Tejeda 5-8-34. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta especie abunda en ambas Sierras en los terrenos pedregosos y calizos. Polimorfa en extremo. Véase a propósito de esto lo que dice Boissier en la página 394 de su *Voyage*.

Andryala integrifolia L. var. corymbosa Lamk.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 271.

Algarrobo 18-8-35.

En los cauces secos y pedregosos, donde abunda.

Andryala Agardhii Haenseler. *Voyage*, pág. 393.

Sierra Tejeda 5-8-34. 7-7-35.

Esta bella especie, endemismo penibético-marroquí, abunda en las cumbres de Sierra Tejeda, donde crece en las fisuras de las rocas de Dolomia y acompaña casi constantemente al típico *xeracanthetum* como elemento subordinado.

Chondrilla juncea L.

Camino de Algarrobo 18-8-35.

Frecuente en los campos abandonados y en las viñas.

Sonchus tenerrimus L.

Nerja 3-5-36.

Sobre rocas. Escaso.

Lactuca tenerrima Pourr. Vulgo: Pan de pobre.
Sierra Almijara 23-6-35. Sierra Tejeda 7-7-35.

Se la encuentra en las fisuras de las rocas calizas con relativa abundancia.

Lactuca viminea Lk.
Sierra Almijara. Camino de los Pradillos 23-6-35.

Unicamente encontré dos ejemplares de esta especie citada por primera vez en la región.

Crepis foetida L.
Sierra Tejeda 7-7-35.

Poco abundante en la parte alta de la Sierra.

Crepis taraxacifolia Thuill. var. Haenseleri Boiss.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 246.
Boquete de Zafarraya 16-6-35.
Sobre rocas y en escasos ejemplares.

Crepis virens L.
Sierra Almijara. Puerto de la Gabiarra. Cómpeta 23- -35.
Unicamente herboricé dos ejemplares de esta polimorfa especie.

Crepis Grosii Pau. «Contribución», pág. 215.
Sierra Tejeda 9-6-35. 1.803 metros. Sierra Almijara 23-6-35. 1.000 metros.

Esta especie presenta dos formas ecológicas diferenciadas únicamente por el tamaño. Los ejemplares de la Almijara, herborizados a unos 1.000 metros de altitud, son mucho mayores y robustos que los de la Tejeda, recogidos por encima de los 1.800 metros. Hasta ahora es exclusiva de estas Sierras.

V. CONCLUSIONES

1.ª Se han encontrado, en una región muy visitada por los mejores botánicos del pasado y del presente siglo, las siguientes cinco especies nuevas para la Ciencia:

Euphorbia Malacitana Pau.
Hippocrepis rupestris Laza.
Eryngium Lazae Pau.
Centaurium Estremerae Pau.
Teucrium hispidulum Laza.

2.ª Se citan por vez primera en la provincia de Málaga cinco especies, algunas de ellas críticas o raras, y que son:

Lythrum acutangulum Lag.
Erica mediterránea L.
Lonicera canescens Schusb.
Lactuca viminea Lk.
Erysimum myriophyllum Lge.

3.ª Se confirma plenamente la existencia constante en la zona de las siguientes dos especies señaladas únicamente por Pau:

Thalictrum Albinii Pau.
Jasione minuta (Agh.) Pau.

4.ª Se ha vuelto a encontrar en la misma localidad, confirmando los hallazgos anteriores de Pau, Ceballos y Vicioso, la *Scabiosa saxatilis* Cav.

5.ª Se contribuye al estudio edafológico de una zona apenas iniciada anteriormente, y como consecuencia de éste, sus suelos se clasifican en las series «sialítica» y «caliza», y dentro de ellas, en los grupos denominados «suelos sialíticos intermedios» y «áreas semicalizas, subcalizas o calcificadas» y ambos con abundantes asomos rocoso-esqueléticos silíceos y calizos, aparte de los «suelos aluviales y transformados por el riego», comprendiéndose todos estos conceptos dentro de la clasificación y criterio edafológico del señor H. del Villar.

6.ª Se interpreta la vegetación actual para inducir cuál debió ser la vegetación climácica de las zonas de ambas Sierras que hoy son *espartales* y *lastonares*, siendo importantes estos datos para futuros intentos de repoblación forestal.

7.ª Se amplía el conocimiento fitosociológico de la región, iniciado unos años antes por los señores Ceballos y Vicioso, dan-

do tablas de las comunidades silváticas, como *Pinetum halepensis* y *pinastri*, así como la de los restos de las *climax* antiguas.

8.ª Se señalan y amplían las analogías florales con el norte de Africa y se demuestra la validez de los criterios geobotánicos de la escuela española.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía consultada para redactar los «Estudios Geobotánicos sobre la flora y la vegetación de las Sierras Tejeda y Almijara», por Modesto Laza Palacios.

Amo y Mora, Mariano: *Flora Criptogámica de la Península Ibérica.* 1 volumen. Granada (1870).—*Flora Fanerogámica de la Península Ibérica.* 6 volúmenes. Granada (1873).

Bory de Sains Vicent et Durieu de Maissonneuve: *Exploration Scientifique de l'Algerie.* 1 Atlas. París (1850).

Brotero, Félix Avellar: *Flora Lusitánica.* 2 vols. Lisboa (1804).

Bonnier et Layens: *Flore complete portative de la France et de la Suisse.* 1 vol. París (sin año de edición).

Boissier Edmond: *Voyage Botanique dans le Midi de l'Espagne.* 2 vols. París (1839-1845).

Cuatrecasas, José: *Estudios sobre la flora y la vegetación del macizo de Mágina.* 1 vol. Barcelona (1929).—*Observaciones Geobotánicas en Colombia.* 1 vol. Madrid (1934).

Ceballos, L. y Vicioso, C.: *Notas sobre la Flora Malagueña.* «B. de la S. E. de H. N.», tomo III, núm. 8. Madrid, octubre (1932).—*Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de la provincia de Málaga.* 1 vol. Madrid (1933).

Cavanillesia: *Rerum Botanicarum Acta.* Barcelona. Colección completa hasta fin de 1936.

Cavanilles, Antonio Josef: *Descripción de las plantas que...* 1 vol. Madrid. «Imprenta Real» (1802).

Coste, H.: *Flore de France.* 3 vols. París. (1901-1906).

Desfontaines, Rene: *Flora Atlántica.* 4 vols. (2 de atlas). París (1800).

Emberger, L. et Maire, R.: *Tableau Phytogeographique du Maroc* (Premier Partie). 1 vol. (1934). (Sin lugar de edición).

Fiori, Adriano: *Iconographia Florae Italicae.* 1 vol. (1921). (Sin lugar de edición).—*Nuova Flora Analitica d'Italia.* 2 vols. Firenze (1923-1929).

Font Quer, Pío: *Estudis sobre morfologia i nomenclatura de les* Sideritis. 1 folleto. Barcelona (1924).

Gaussen, H.: *Geographie des Plantes.* 1 vol. París (1933).

Huguet del Villar, Emilio: *Avance Geobotánico sobre la pretendida estepa central de España.* Núms. 576, 577, 579 y 580 de la Revista «Ibérica». Tortosa (1925).—*Geobotánica.* 1 vol. Barcelona (1929).—*El Suelo.* 1 vo-

lumen. Barcelona (1931).—*La reacción del Suelo, su medida y su significación.* 1 folleto. Madrid (1933).

JAHANDIEZ et MAIRE: *Catalogue des Plantes de Maroc.* 3 vols. Alger (1933).

KELAART, E. F.: *Flora Calpensis.* 1 vol. Londres (1841).

KUNZE, G.: *Chloris Austro-Hispanica.* Núms. 40, 41, 43, 47 y 48 de la Revista «Flora». Regensburg (1846).

LINDBERG, HAROLD: *Itinera Mediterranea.* 1 vol. Helsingfors (1932).

LINNE, CARLOS: *Species Plantarum.* (Editio Quarta). 11 vols. Berolini (1797).

LAGUNA, MÁXIMO: *Flora Forestal Española.* 2 vols. y 2 atlas. Madrid (1888).

LÁZARO E IBIZA, BLAS: *Compendio de la Flora Española.* 3 vols. Madrid (1920-1921).

LAGASCA, MARIANO: *Elenchus Plantarum...* 1 folleto. Madrid (1816).

LAZA PALACIOS, MODESTO: *Algunas observaciones Geobotánicas en la Serranía de Ronda.* «B. de la S. E. de H. N.». Madrid, enero (1936).

LAZA PALACIOS, MODESTO: *Notas Geobotánicas de la provincia de Málaga.* «B. de la S. E. de H. N.». Madrid, marzo (1936).

LAZA PALACIOS, MODESTO: *Apuntes para un estudio de la Farmacopea popular malagueña.* Revista Médica de Málaga. Abril y mayo (1946).

MARTONNE, EMM DE: *Traité de Geographie Physique.* 1 vol. París (1913).

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M.: *Aportaciones a la Flora Española. Plantas de Alicante.* «Memorias de la S. E. de H. N. Memoria 5.ª». 1 folleto. Madrid (1934).

PÉREZ LARA, JOSÉ MARÍA: *Florula Gaditana.* «A. de la R. S. E. de H. N.». Madrid (1886 1894). Vols. núms. 15, 16, 18, 20, 21, 24, 25 y 27.

PERSOON, C. H.: *Siynopsis Plantarum.* 2 vols. París (1805-1807).

PAU, CARLOS: *Contribución al estudio de la Flora de Granada.* 1 folleto. Barcelona (1916).—*Nueva Contribución al estudio de la Flora de Granada.* 1 volumen. Barcelona (1922).—*Contribución a la Flora Española. Plantas de Almería.* 1 vol. Barcelona (1925).

SENNEN y MAURICIO: *Catálogo de la Flora del Rif Oriental.* 1 folleto. Melilla (1933).

STRASBURGER: *Tratado de Botánica.* 1 vol. Barcelona (1923).

SCHOUSBOE, P. K. A.: *Iagttagelser over vextriget i Marokko.* 1 vol. Kjöbenhavn (1800).

TEXIDOR Y COS, JUAN: *Flora Farmacéutica de España y Portugal.* 1 vol. Madrid (1871).

WILLKOMM, M. et LANGE, J.: *Prodromus Florae Hispanicae.* Stuttgartiae (1861-1880).

WILLKOMM, M.: *Suplementum Prodromi Florae Hispanicae.* 1 vol. Stuttgart (1893).—*Illustrationes Florae Hispanicae Insularunque Ballearium.* 2 volúmenes. Stuttgart (1881-1892).

WILLKOMM, M.: *Enumeratio Plantarum...* 1 folleto. Halis Saxonum (1852).—*Pugillus plantarum...* (Sin año de edición ni lugar de ella).

WEBB, P:. B.: *Iter hispaniense.* 1 folleto. París (1838)

Plantas de los terrenos secos de Aragón

POR

FERNANDO CÁMARA NIÑO

En este trabajo daré a conocer lo más notable de las herborizaciones que voy haciendo en Aragón desde hace unos años, y limitándome a los sitios secos, pues aunque también tengo plantas de las vegas, serían datos más fragmentarios.

Por otra parte, los eriales secos, tanto en su aspecto geobotánico como florístico, e incluso económico (por su gran extensión), son de mayor interés.

Por lo que se refiere a la provincia de Zaragoza, he realizado excursiones por las cercanías de la capital, y principalmente al SE., por las lomas áridas que empiezan desde el cementerio, localidad muy interesante. De sitios conocidos también he estado en Calatayud, y de localidades de las que no he visto citada ninguna planta, en Valmadrid, Fuendetodos, Ricla y Luna. También presento una modestísima contribución de la provincia de Teruel, por haber estado en Albarracín (ya conocido botánicamente) y en Castralvo, pueblo cercano a la capital. De la provincia de Huesca no publico nada.

La Flora aragonesa ha sido muy estudiada, y, para honra nuestra, más por españoles que por extranjeros: Asso, Loscos, Pardo, Pau, Zapater, Vicioso (B. y C.), etc. También han intervenido extranjeros meritísimos, como Mauricio Willkomm y Frère Sennén E. C., para no citar más ni repetir lo ya recopilado sobre «Estudios botánicos en Aragón» por el Dr. Ferrando (*Rev. Academia Ciencias Zaragoza*, 1936). Para estos estudios son indispensables las obras de Willkomm («Prodromus y Suplementum»), que

recopilan todo lo anterior a su época; la «Serie imperfecta» de Loscos y Pardo, y publicaciones ulteriores, especialmente la «Flora albarracinense» de Zapater, las comunicaciones de Pau sobre plantas aragonesas en el *Bol. de la Real. Soc. Esp. de H. Nat.* y en el *Bol. de la Soc. Arag. de C. Nat.*; las de B. Vicioso sobre «Flora bilbilitana», de C. Vicioso sobre «Plantas aragonesas» y de Frère Sennén sobre «Plantes d'Espagne», en el *Bol. de la Soc. Arag C. N.*, y de Escriche, «Plantas de Aragón», en la *Rev. Acad. Ciencias Zaragoza*, 1936.

El tono general del paisaje aragonés es muy desolado, de aspecto estepario, debido, en parte, a las condiciones climatológicas, y también a la desforestación. Respecto a la Geobotánica de estos eriales, he presentado un trabajo a la Academia de Ciencias de Zaragoza. En éste voy a ceñirme a la Fitografía.

No he descubierto ni he pretendido descubrir ninguna especie nueva, cuyo hallazgo será rarísimo después de tanto como se ha rebuscado hasta nuestros días, sino contribuir al conocimiento de las áreas geográficas y, sobre todo, a las sinonimias, aclarando en los casos pertinentes lo que verdaderamente sean tipos específicos y los que sean razas o variaciones individuales, acaso relacionadas con el medio.

El interés fitográfico de estos eriales depende, por una parte, de que las formas adaptadas a sus condiciones edáfico-climatológicas son distintas, dentro de las especies correspondientes, a las de otros medios que sirvieron para las descripciones primitivas y, por otra, a que hay un conjunto notable de endemismos ibéricos. Las condiciones del clima y las barreras geográficas, como los Pirineos, han servido para dar carácter a esta flora y para conservarla, impidiendo tanto su difusión como que sea invadida por formas circundantes, adaptadas a otro medio geográfico y climatológico.

Tiene también el interés de que por haber herborizado muchos botánicos y descrito numerosas especies, se impone una revisión cuidadosa, estableciendo las sinonimias correspondientes.

Es hora de que cambie el rumbo de la investigación fitográfica, que se ha dirigido principalmente, por parte de unos, a descubrir «especies nuevas» carentes de realidad, y, por otros, con un prejuicio evolucionista, a encontrar relaciones de parentesco

del mismo orden fantástico. Un trabajo más positivo es el encaminado a reunir todas las formas pertenecientes a la misma especie, con un criterio amplio y sensato, es decir, que ni se tomen por especies lo que no son más que individuos sometidos a las leyes de Mendel, ni se confunda lo que verdaderamente tiene distintas características.

Claro está que no hay dos individuos idénticos, sino que oscilan la estatura, otras diversas magnitudes, el número de hojas, etcétera, etc., pero todos los caracteres dentro de un límite, de manera que cualquier observador puede distinguir estos conjuntos de individuos, que llamamos especies, cuya variación no se separa ilimitadamente, sino dentro de un margen conservado por la herencia.

Cuando mejor nos capacitamos de esto es al recoger ejemplares en cantidad de cualquier especie, p. ej., para darles a los alumnos una clase práctica de clasificación. Vemos diferencias individuales a veces muy notables en el tamaño, en la división de las hojas, etc., y, sin embargo, se tiene el convencimiento de que no son más que diferencias fortuitas distribuídas por las leyes de la herencia o debidas al suelo, y cada uno puede comprobar cómo su ejemplar permanece fiel a la descripción sintética correspondiente a la especie.

Lo primero que ve el que recoge plantas es que pueden agruparse por su parecido con la mayor facilidad en unas categorías intuitivas, que son las especies. La facidad de esta agrupación desde el primer momento y la coincidencia que existe entre todos los observadores respecto a esta ordenación, nos hace ver que las especies no son arbitrariedades establecidas por nosotros, sino que existen en la realidad.

Se dice que a veces es muy difícil distinguir las especies; respecto a las fanerógamas, no puedo estar conforme con esta afirmación; lo que ocurre es que muchas veces no corresponden las especies de los botánicos a las verdaderas de la Naturaleza, sino que son razas o variaciones incluídas dentro del área de oscilación de las especies auténticas. Tanto al recolectar en el campo como al preparar el material herborizado, cualquier botánico ve lo que son variaciones y especies, sin ninguna confusión. Las di-

ficultades surgen, a veces, cuando se determinan por culpa de las publicaciones.

De las especies se tiene un concepto intuitivo conforme con la realidad, resultado de la observación serena y con sentido común. Si se quiere precisar minuciosamente, se corre el peligro de abstraerse, prescindiendo de la visión de conjunto y que se trata de seres sometidos al cambio continuo de la vida, y fijar la atención en detalles de variación cuantitativa (dentro de ciertos límites) que, observados fragmentariamente, pueden llevar al error de tomarlos por algo constante.

Si, por ejemplo, un tipo específico varía entre anual y perenne, lampiño y peloso y algo también en la densidad de la inflorescencia, y el observador se fija precisamente en estas particularidades, fácilmente puede incurrir en la equivocación de ver especies distintas donde hay una sola.

En muchos casos es por el afán de desmenuzar, queriendo encontrar algo nuevo, y en vez de investigar sobre otros aspectos científicos, como, por ejemplo, la finalidad de la estructura, se va a descubrir especies, como si estuviéramos en países desconocidos que no hubieran pisado los botánicos. Muchas veces por vanidad, como certeramente apuntaba el P. Barnola, S. J., en la crítica que agregó al capítulo de la descendencia, de la Botánica de Strasburger, en la primera traducción española de esta obra.

Si las que se dan por especies son categorías taxonómicas inferiores, pero de existencia real caracterizable, como, p. ej., las razas humanas, no resulta tanta perturbación, bastando relegarlas al lugar que les corresponde; pero si no llegan a tener valor de generalización, entonces sirven para confundir.

A base de un ejemplar o de unos pocos ejemplares de una misma localidad, puede desde luego darse una descripción esencial acertada, como lo han hecho muchas veces —y en esto se distinguen— los buenos botánicos; pero también se puede hacer una descripción detallada que no tenga valor para caracterizar la especie si se dan en la descripción como fijos caracteres de amplia fluctuación o si se dan como absolutos caracteres recesivos que no aparecen sino escasamente. Antes de dar nombres nue-

vos, hay que capacitarse bien de lo que significan los descubrimientos mendelianos.

Si una buena especie la disgregamos en varias irreales, podrá suceder que ejemplares que encuadraban en la descripción sintética de la primera, no ajusten con ninguna de las minuciosas, y entonces el investigador, algo engañado por su vanidad, puede figurarse que es otra especie nueva y describirla, con lo cual contribuye a aumentar la confusión con un nombre más.

De todo esto resultan dificultades en la clasificación.

Carlos Linneo, a quien citamos en primer lugar entre los grandes botánicos, supo distinguir entre todo el cúmulo de fluctuaciones individuales, sin estudios genético ni estadístico, lo esencial de las especies para sus diagnosis. Tuvo, naturalmente, algunas equivocaciones, pero en general las que llamamos especies linneanas conservan su validez, y los individuos recogidos actualmente los podemos encasillar en aquellas categorías establecidas en el siglo XVIII. Las subdivisiones que se han hecho dentro de éstas —p. ej., las especies jordanianas— no pueden equipararse, aunque en algunas de ellas se haya comprobado la transmisión hereditaria. En primer lugar, nos hace dudar el ser la determinación confusa, pues las cosas que son esencialmente distintas resultan fáciles de distinguir y, sobre todo, teniendo en cuenta que los que juzgan son especialistas.

La especie no se puede definir matemáticamente; con mucho trabajo se podrá seguir la variación de algunos caracteres medibles en un gran número de individuos y en distintas generaciones, viendo que las variaciones no progresan ilimitadamente en un sentido, sino que oscilan alrededor de un centro, lo cual es uno de los argumentos científicos que demuestran lo fantástico del evolucionismo. Este trabajo, con ser muy interesante para precisar cuáles son realmente especies, resulta ímprobo y no puede llegar a realizarse, sino en algunos casos, por vía de ejemplo. La observación de los seres naturales serenamente suple esta investigación biométrica, y llega con rapidez a la misma conclusión.

Uno de los objetos de este trabajo, como he dicho al principio, es contribuir a aquilatar lo que verdaderamente son especies en pro de la verdad, y a deshacer el prejuicio evolucionista,

que se ve más endeble cuanto mas se dedica uno a la Fitografía práctica

Por la facilidad que me ha dado para estudiar el material, manifiesto en primer lugar mi agradecimiento al profesor Ferrando, catedrático de la Universidad de Zaragoza, que ha puesto a mi disposición el herbario y biblioteca de su Laboratorio; al profesor Caballero, director del Jardín Botánico de Madrid, que además de darme todas las facilidades para las consultas me ha ayudado en la determinación de los pliegos dudosos, y al especialista Sr. Vicioso, que también me ha dado su opinión valiosa.

A base del completísimo herbario y biblioteca que posee el Jardín Botánico de Madrid, se puede emprender una revisión total de la Flora española y publicar una obra compendiada como la de Willkomm, puesta al día y con ilustraciones. Este trabajo es el más necesario y útil, para que no sea tan dificultoso el estudio de la Flora española.

A continuación publico las especies más curiosas, ya sea para la taxonomía o para la geografía botánica, o que merezcan algún comentario. La colección completa se encuentra en el herbario del Instituto Miguel Servet, de Zaragoza.

Especies más curiosas ordenadas por familias

PINACEAS

Juniperus thurifera L. Una mancha bastante extensa alcanza desde el Puerto de Escandón hasta Castralvo.

EFEDRACEAS

Ephedra scoparia Lge. Dispersa por las arcillas y yesos de Castralvo, como por toda la provincia de Teruel.

GRAMINEAS

Dominan en los eriales secos, incluso yesosos, *Lygeum spartum* Lofl., *Stipa juncea* L. y *S. parviflora* Dsf. (esta es la más gipsícola). Dejando varias especies más conocidas que herboricé

en Zaragoza y Teruel (*Tragus racemosus* en Castralvo, *Hordeum secalinum* en Calatayud, *Piptatherum miliaceum*, que también se da y mucho más desarrollado en las vegas, etc.), citaré de la marga yesosa del Castellar de Castralvo el

Agropyrum cristatum (L) R. S. var. *spiculis villosis* R. S. = *Eremopyrum cristatum* (L) Led. var. *villosum* Wk.; *Agrop. aragonense* Pau, etc. Esta es una especie de extensa sinonimia, habiéndose incluído primero por Linneo en el género *Bromus* y después por otros autores en *Triticum* y *Agropyrum*, y creado para ella *Costia* y *Eremopyrum*, como figura en el Prodromus de Willkomm. Se conoce de muy pocas localidades españolas. Como ya indica Willkomm, es el mismo *Triticum* que Asso citó del Castellar de Zaragoza (el nuestro es otro cerro de Castralvo, en la provincia de Teruel, que lleva el mismo nombre). En el herbario del Jardín Botánico de Madrid hay unos ejemplares cultivados y del extranjero, que son de un porte muy distinto, como *Hordeum*. De localidades aragonesas están los siguientes: Calatayud (Vicioso), Valacloche (prov. de Teruel, Reverchón), Teruel (Fr. Sennén) y Villafranca del Campo (Teruel, Lagasca). Esta última lleva en la etiqueta como sinonimia *Triticum cristatum* Schr.; *Trit. aragonense* Lag.; *Bromus cristatus* Linn.

JUNCACEAS

Triglochin palustre L. Incluyo esta especie por excepción, pues no es xerófila. En la Rambla de Castralvo.

LILIACEAS

En las colinas de Castralvo se encuentran dispersos *Allium pallens* L. y *A. moschatum* L. Este último se conoce más de las provincias de Levante que de Aragón. Estaba citado de Chiprana por Loscos y Pardo; de San Agustín y Monreal por Pau.

AMARILIDACEAS

El *Narcissus juncifolius* Lag., que florece en el Cabezo, de Zaragoza, en marzo, difiere de la descripción (en Coste) porque sus hojas son más largas que el tallo y la flor algo más pequeña.

QUENOPODIACEAS

Atriplex hortensis L., en la vega de Castralvo; *Salsola tragus* L., la he visto en varios campos de Aragón. *Kochia prostrata* (L) Schr., en los ribazos de Castralvo. Alternan las formas con ramos amarillos y purpúreos que ya mencionó Zapater de Albarracín y que no tienen valor taxonómico.

CARIOFILACEAS

Cerastium viscosum L. En Albarracín (Zap. lo citó de Orihuela). Los ejemplares se ajustan a la descripción del *C. Riaei*, pero ésta no la tengo por buena especie. Hay mucha dificultad para distinguir el *C. Riaei*, *C. siculum* y otros, del *viscosum*, y los paso a la sinonimia.

Gypsophila hispanica Wk. Subdominante en los áridos más o menos yesosos de Zaragoza y Teruel. *Silene legionensis* Lag. en Ariza.

Silene Otites L. Forma de sitios secos (fig. 1) en el monte Armantes, de Calatayud. En comparación al tipo que poseo de un barranco de Torrero y que se encuentra también en otros sitios, difiere por ser densamente cespitosa, tener las hojas más estrechas, el rizoma más fuerte y la inflorescencia más clara. La inflorescencia, que observada superficialmente o desde un punto de vista descriptivo puede parecer un racimo multifloro (como la consideró Willkomm) es realmente una cima dicótoma, y así se ve en las inflorescencias menos densas, como la del ejemplar dibujado. Ateniéndonos a esta interpretación, llevaríamos esta *Silene* de Calatayud a otra sección dentro del género, cuando es realmente *otites*. El cáliz distendido, más o menos desgarrado,

alcanza hasta el extremo de la cápsula, y lo mismo se observa en casi todas las muestras de Torrero (hay en estas últimas muy pocas flores, de cáliz corto, como lo dan los libros). Por todo

Fig. 1.—*Silene otites* L. Forma de sitios secos; 1, rizoma e inflorescencia a tamaño natural; 2, cáliz fructífero; 3, semilla muy aumentada.

este conjunto fácilmente hubiera podido describir una nueva especie, pero por la apreciación microscópica de las hojas y de las las semillas es inseparable. El tegumento de las semillas es finamente pavimentoso, de losetas dentelladas, el contorno de las bases varía entre la forma de la figura y más arriñonado. Esta

variación se da en las semillas de *otites* de distinta procedencia, y asimismo, después de ver cómo en ejemplares contiguos de un mismo prado los hay con cáliz corto y largo, me afirmo en la determinación.

Dianthus hispanicus Asso. Disperso por los eriales. En Armantes, de Calatayud, tanto en suelo arcillo-calizo como yesoso; en Torrero; en el Cerro Cortés, de Albarracín, forma ad *D. brachyantum* Boiss. (Zapater citó los dos); disperso por el erial de Teruel, entre Castralvo y Caparrates (El Hermano Sennén lo repartió bajo el nombre de *D. Turolensis*). Pétalos de rosa muy claro a fuerte y otras fluctuaciones conocidas.

RANUNCULACEAS

Delphinium peregrinum L. Ya citado de cerca de Teruel. Lo tengo de Castralvo y Caparrates. *D. pubescens* DC. Según las Floras de L'Abbé Coste y del Dr. Caballero, los ejemplares que recogí entre las mieses de Castralvo, salvo que las flores son violeta, corresponden a esta especie. Por otra parte, son idénticos a los de la Rioja, que el Dr. Pau me determinó como *D. Loscosii* Costa, y que Zapater (asimismo consultando a Pau) dió por común en Albarracín y Tramacastilla.

Por las semillas yo creo que incluso el *pubescens* no debe separarse del *consolida* de Linneo.

PAPAVERACEAS

Papaver dubium L. y *P. argemone* L., en Castralvo.

CRUCIFERAS

Lepidium subulatum L., en las margas yesosas de Castralvo, entre 700 y 800 m., y en los yesos de Remolinos.

Iberis saxatilis L. (s. l.). En los cerros calizos entre Valmadrid y La Puebla de Albortón (Zaragoza) jun. fl. fr. Al volver a ocuparme de este género repito lo que dije en mis «Estudios

sobre Flora de la Rioja» (*Rev. Acad. Ciencias*. Madrid, 1935-40). Se impone una revisión y reducir el número de especies. Al no ser especies verdaderas las que como tales se han descrito, se explica cómo una misma planta la llevase Loscos primero a *I. Tenoreana* y luego a *I. Lagascana*, y Casaviella considerase sus ejemplares como *I. ciliata* All.

Ante esta confusión, he ido a parar al «Species plantarum» de Linne (ed. tertia), y de las que cita —caracterizadas por el biotipo y la morfología foliar— corresponden mis ejemplares, y seguramente todos los de los sitios pedregosos de Aragón a la *saxatilis*. El que Linneo no citase esta especie de España no me parece obstáculo, pues no es una de las más frecuentes en nuestro suelo, y fácilmente no recibió ejemplares ni tuvo noticia de su existencia.

Sisymbrium austriacum Jq. Forma ad *S. contortum* Cav. Del Cerro Cortés, de Albarracín, traje unos ejemplares que por ser un sitio seco están bastante reducidos. «Plante polimorphe», dice Coste, y verdaderamente es cierto. Unas muestras de la Rioja muy parecidas a éstas me las clasificó D. Carlos Pau (q. e. p. d.) como *S. contortum* Cav. var. del *austriacum*, que es la opinión general.

Eruca sativa (L) Lam. var. *hispida* Frère Sennén. En los ribazos del Cabezo de Zaragoza. Sin tener en cuenta el margen de fluctuación, se puede dudar que se trate de esta especie, pues Linné caracterizó la *Brassica eruca*, que es esta misma con «siliquis glabris», y aquí son pelosas. Es variable la densidad pilosa en general, siendo, por tanto, la *hispida* una buena variedad. Con relación a la figura de la Flora del Abbé Coste, los picos de las silicuas son algo más estrechos.

RESEDACEAS

En los ribazos y campos en Castralvo, en Fuendetodos y Torrero, se encuentra dispersa la *Reseda alba* L que, según la mayoría de los botánicos, es la misma *R. suffruticulosa* L., no considerando de valor las diferencias de porte.

El polimorfismo es una dificultad para el estudio de varias

Resedas, que, añadida a la pequeñez de las flores, puede llevar al error de considerar (con un examen superficial) como pertenecientes a distintas especies individuos de una misma. En un mismo racimo es notable la variación de la forma de los pétalos (fig. 2) y en distintos pies; además, el tamaño de las cápsulas, las dimensiones de la hoja y la ramificación. Estas diferencias en el aparato vegetativo, según la riqueza del suelo. Los antiguos botánicos no vieron en Aragón más que esta especie; Loscos y Pardo citaron luego la *R. undata* L., que también Grenier y Godron asimilaron a la *alba* (V. «Flora faner. de la Península», por Del Amo), y Zapater y Pau la *Reseda Gayana* Boiss. en las sierras de Teruel.

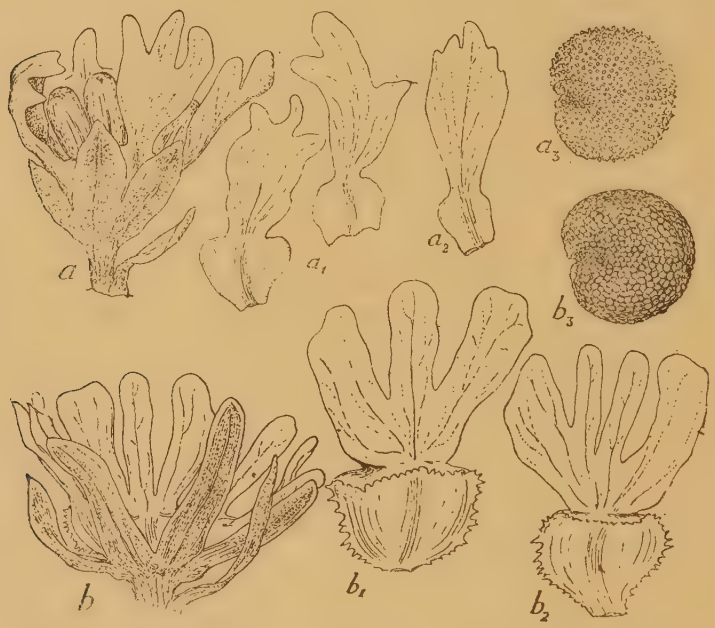


Fig. 2.—*a*, *Reseda alba* L. flor y bráctea; a_1 a_2, formas diversas de pétalos; a_3, semilla; *b*, Flor y bráctea de *R. valentina* Pau; b_1 b_2, dos pétalos aislados; b_3, semilla.

La *undata* no la conozco, pero desde luego la ondulación de los bordes de las hojas es uno de tantos caracteres en que no puede fundarse la especie, pues he visto, acaso debido a la se-

quedad o frescura, cómo los bordes van respectivamente encrespados o extendidos en formas que por las semillas, flores, etc., son iguales.

Tengo en el herbario unos tipos de Alcoy det. por Pau con esta sinonimia: *Reseda valentina* Pau; *R. fruticulosa* L. var. *Gayana* (Bss.) Barr. Ic 587; *R. Gayana* var. Bourg. Pl. d'Espagne número 1852 (e loco!, que yo volví a distribuir en la exicata de Frère Sennén (V. mi nota «Alcoy como loc. botánica», *Bol. Soc. Esp. H. Nat.*, 1936). Esta de Alcoy es francamente distinta de lo que he visto en Aragón, que no son más que formas de la que he llamado *Reseda alba*. Véanse las diferencias más aparentes:

Reseda alba	*Reseda valentina*
Sépalos oblongos relativamente mucho más cortos que los pétalos.	Sépalos lineales, poco más cortos que los pétalos.
Pétalos relativamente estrechos, con lacinias que no llegan a la mitad del limbo; uña de borde liso y sin formar membrana de separación con el limbo.	Pétalos relativamente anchos, lacinias digitiformes que pasan de la mitad del limbo; uña de borde laciniado que forma una membrana de separación con el limbo.
Anteras ovo-oblongas.	Anteras oblongo lineales.
Cápsula de 4 a 8 mm. oval, con tendencia piriforme.	Cápsula relativamente cilindroide, de 8 a 13 mm.
Perispermo cubierto de finos tubérculos separados.	Perispermo lleno de prominencias contiguas, como un empedrado.
Borde de las hojas al microscopio con dientes espaciados, dejando entre ellos muescas semilunares.	Borde de las hojas al microscopio menuda y densamente dentado como una sierra.
Hasta 12 pares de foliolas por hoja.	Hasta 20 pares de foliolas por hoja.

La división foliar a veces tiene un parecido engañoso en ambas, y por ser de flores blancas y de biotipo parecido pueden confundirse examinando a la ligera.

Sería muy interesante demostrar la correspondencia de la valentina a una especie linneana (la *suffruticosa* puso Pau en la sinonimia, pero según la diagnosis linneana mejor corresponde la

alba, porque casi todas las flores son de seis sépalos). Asimismo las muestras que se dan como *Gayana* no corresponden bien a la diagnosis de ésta.

Según la Flora francesa de Coste, todas las de Aragón se podrían poner en la *Reseda alba* «Plante polimorphe». Como dice Del Amo, la distinción en especies (de esta sección del género *Reseda*) es muy confusa.

ROSACEAS

Potentilla subacaulis L., en Castralvo, a 900 m.

PAPILIONACEAS

Retama sphaerocarpa Boiss. Dispersa por los eriales de Zaragoza. Recuerdo la dificultad que me ofreció su determinación, al ver que el fruto es de mesocarpio carnoso, dudando con la *monosperma*.

Ononis tridentata L. Domina en los terrenos yesosos. *Trigonella polycerata* L, en Castralvo. *Lotus corniculatus* L. El tener en cuenta su polimorfismo quita las pocas dudas que presenta su determinación. Así, unas muestras que recogí en Castralvo son muy pelosas y con 1-2 flores por pedúnculo.

Hippocrepis comosa L. forma ad. *H. commutatam* Pau, en Ariza y Castralvo.

Hedysarum humile L. En las margas de Valmadrid, Castralco y Calatayud, y en Albarracín (Cerro Cortés), de donde no lo citó Zapater.

Lens esculenta Mn. En Albarracín recogí dos pies escapados de cultivo con diferencias sensibles entre ambos por la anchura de las foliolas (carácter mendeliano); todas las legumbres de una semilla. Para completar la descripción de esta especie, al decir que los pedúnculos son tan largos como las hojas, debían añadir «descontando el zarcillo».

LINACEAS

El *Linum angustifolium* Asso (en Hb. Ballarín) es el *suffruticossum* L., común en los montes.

POLIGALACEAS

Polygala rupestris L., en las calizas de Ricla.

EUFORBIACEAS

Euphorbia pauciflora Duf. Dispersa por el erial del Monte Torrero (Zaragoza), del «Armantes» de Calatayud y de Ariza. Con éstas y las citas conocidas la podemos dar por común a los montes de piso árido y semiárido de Aragón.

Euphorbia verrucosa. Según he podido comprobar en el herbario del Jardín Botánico de Madrid, es una especie polimorfa.

En las margas calizas de Valmadrid (donde la *Iberis* antes citada) herboricé unos ejemplares como los de la var. *Tarraconensis* Sennén. Con un criterio algo amplio pueden reunirse otras formas que tengo de Albarracín y del Apeadero de Caparrates, en Teruel. Asimismo, los ejemplares que recogí en los montes de Alcoy y Sierra Mariola, de Alicante, que bautizó Rouy con el nombre de *E. Mariolensis* (det. Pau).

Corresponden mejor mis pliegos a la descripción del Prodromus de Willkomm y Lange que a la de la Flora del Abbé Coste. En ésta se describen dos especies francesas próximas, *verrucosa* y *flavicoma*, que refundidas deben llevar el nombre *verrucosa*, tanto por prioridad como por referirse a un carácter más constante y ser muy propio, ya que las prominencias de la cápsula, verdaderamente son como verrugas. Por lo referente al aparato vegetativo, entre varios tipos, que indudablemente son de la misma categoría específica, varían la anchura y la terminación de las hojas y de las brácteas, el borde (siempre ténuamente serrado), etc., variaciones siempre comprendidas en límites estrechos.

Como sucede siempre, son menores las variaciones en el apa-

rato reproductor, pero deben razonarse para no inducir a error. Así, al ver con el binocular semillas aisladas, a pesar de que su forma y tamaño es muy semejante, se pueden encontrar estas diferencias:

1.ª	2.ª	3.ª
Tegumento marrón o chocolate claro, grisáceo a los lados del borde interno, con pápulas muy poco elevadas, algo más densas en dorso (figura 3).	Tegumento del color de la 1.ª Superficie lisa (con fuerte aumento finísimamente punteada), sin pápulas, a lo sumo alguna desigualdad.	Color pajizo (seca), tegumento liso, con fuerte aumento finísimamente punteado.

Fig. 3.—*Detalles de la Euphorbia verrucosa* Lám. 1, involucro y dos escamas aisladas; 2, cápsula; 3, un tipo de semilla papulosa.

Pero si examinamos muchas semillas podemos encontrar en unas mismas muestras de las tres clases. Las elevaciones que se representan en la figura son muy poco acusadas, como las de la piel, que en Medicina se llaman pápulas (p. ej., en el sarampión). Entre las semillas que parecen lisas las hay, como ya he anotado en las 2.ª, con elevaciones (seudopápulas), tan poco acusadas, que fácilmente pasan desapercibidas; otras tienen un color intermedio, entre la 2.ª y 3.ª, como chocolate claro lavado de amarillo.

No he contado el número de semillas de cada clase para poder deducir leyes, pero tengo la evidencia de que son caracteres men-

delianos que no denotan diferencias específicas, sino únicamente causas fortuitas en su aparición.

El involucro y la cápsula tienen el aspecto de la figura, con pequeñas variaciones de tamaño. La cápsula siempre es verrucosa. aunque varía algo la densidad de sus prominencias.

MALVACEAS

Malva trifida Cav. Dijo Loscos que importaba averiguar los límites de esta especie. Con posterioridad vinieron las citas de Zapater en Albarracín y Gea, donde he vuelto a encontrarla, a las que puedo añadir Castralvo y Armantes de Calatayud (aquí escasa). En el Herb. Ballarín (como *M. jacea*) de Torrecilla. Como otras de las que vamos citando, es una planta que fácilmente pasa desapercibida si no se herboriza con interés.

Lavatera maritima Gou. = *L. triloba* Asso, según Pau. En la exicata de Frère Sennén se repartió en 1908, recogida por Vicioso en Calatayud, con una nota de Pau: «Planta muy interesante como reliquia de los mares terciarios, hoy situada a 300 km. de la costa». Yo la tengo de las calizas de Ricla, en la trinchera de la vía que continúa hacia Calatayud.

CISTACEAS

Cistus rosmarinifolius Pourr. Calcícola, en Fuendetodos.

Helianthemum pulverulentum (DC.) Wk. var. *virescens* Wk. en el barranco de la Junquera (Zaragoza). Por crecer entre matorral tenía muy alargada su parte leñosa. *H. squamatum* P. Gypsícola común. *H. lavandulaefolium* DC. Idem también dispersos por suelos secos aparentemente sin yeso.

TYMELEACEAS

Thymelea tinctoria Endl. En Luna subdominante del monte. Difiere de la descripción y figura de Coste, porque el tubo del periantio es aproximadamente igual a los lóbulos, y éstos des-

iguales dos a dos, las hojas más bien planas que «un peu concaves», vulg. «matapollo». Empezaba a florecer en octubre.

UMBELIFERAS

Anthriscus vulgaris P. Por excepción cito esta planta de la vega de Albarracín. *Trinia vulgaris* DC., dispersa por el monte Torrero y en Castralvo, la doy por montana común en Aragón y Rioja.

Seseli tortuosum L., en la carretera de Castralvo a Teruel. Loscos y Pardo no lo traen en la «Serie». Fué citado por Zapater en la sierra de Albarracín, y por Pau en otras localidades (Herb del J. Bot. Matr.).

ERICACEAS

Arbutus uva ursi L. Abunda en las sierras prepirenaicas, desde 600 m.; al S., generalmente a mayor altitud (en Albarracín por encima de 1.000 m.). Por excepción, un pie en las calizas del vértice «Carnicero», de Valmadrid, a 700 m.

PLUMBAGINACEAS

Armeria alliacea Cav. En los cerros de Albarracín. Citada por Pau en las sierras de Teruel como *A. allioides* Boiss.

Statice cordata Asso; *S. Viciosoi* Pau. En Zaragoza, dispersa por el Monte Torrero hasta las orillas del Huelva; en Remolinos, Calatayud y Terrer. Por la loc. es la misma *S. spathulaefolia* que menciona Escriche en sus «Plantas de Aragón». Es un tipo difundido por los terrenos salinos y subsalinos del valle del Ebro. En mis «Estudios sobre la Flora de La Rioja» dí la sinonimia del ya fallecido Dr. Pau.

GENCIANACEAS

Erythraea Barrelieri Duf. Dispersa por encima del piso yesífero en Calatayud (Armantes). Loscos y Pardo dieron por común en los montes la *E. gypsicola* B. R.

BORRAGINACEAS

Nonnea alba DC., en los huertecillos de Castralvo. Parece exacta la opinión de Loscos y Pardo de que sea ésta la *Lycopsis vesicaria* de Echeandía. A mí también me dió la primera impresión de Lycopsis.

Echinospermum barbatum, en el cerro Cortés, de Albarracín.

LABIADAS

Teucrium gnaphalodes Vahl. Bastante común en los eriales desde las afueras de Zaragoza y en Albarracín.

Sideritis scordioides L. En el cerro yesoso «Castellar», de Castralvo. *S. spinulosa* Bar. En el Monte Torrero de Zaragoza, Armantes de Calatayud y cerca de Teruel (V. Font Quer sobre Sideritis *Bol. Soc. Arag. C. Nat.*, 1920).

Nepeta nepetella L. En una roturación abandonada del Armantes de Calatayud. La tengo de la Rioja determinada por Pau. Este autor y el Hno. Sennén redujeron la *N. aragonensis* Lam. a var. de la *nepetella*, como ya había apuntado Willkomm.

Nepeta amethystina Dsf.; *N. murcica* Guir.; *N. nepetella* auct. plur. Esta planta, luego razonaré su nombre, no la he visto en la Rioja, dudando que alcance hasta allí su límite dispersivo; en cambio la he herborizado en distintos sitios de Aragón: en el Monte Torrero, de Zaragoza (cerca de Valdespartera, donde la vió Echeandía), en Valmadrid (Zaragoza) y en los alrededores de Albarracín y Castralvo (Teruel). En el herbario del Jardín Botánico de Madrid hay tipos idénticos de Santa Eulalia (Teruel), det. por Pau como *N. nepetella* var. *lanceolata* Wk., y de Calatayud det. por Vicioso como *N. nepetella* var. *caerulea*.

Willkomm pasó a la *N. murcica* las citas de *N. nepetella*, de Asso y Loscos (al mencionar las flores violado subido en la «Serie imperfecta», se ve que Loscos se refería a la planta aquí incluída), si bien Willkomm no consideraba tampoco a la *murcica* como de valor, pues apuntó que podía reunirse con las *amethystina* y *Boissieri* en una. Pau, en un trabajo sobre «Plantas críticas o nuevas (*Bol. Real Soc. Esp. H. Nat.*, 1921), manifestó que

los ejemplares españoles que había dados como de estas especies eran formas de la *N. nepetella* L., y este mismo criterio siguió Vicioso al ordenar el herbario del Jardín Botánico de Madrid.

Fig. 4—*a* Inflorescencia de *Nepeta nepetella* L. a tamaño natural; a_1, cáliz en la floración; a_2, íd. en la fructificación; a_3, aquenio de la misma; *b*, Inflorescencia de *Nepeta amethystina* Desf. tamaño natural; b_1, cáliz; b_2, íd. fructificado; b_3, aquenio.

Aunque yo también sea partidario en general de la unificación de «especies», en este caso precisamente no creo que pertenezcan al mismo tipo las formas que se han englobado como *nepetella*, porque encuentro entre la que he llamado así y la que aho-

ra nos ocupa diferencias (fig. 4) que superan los límites de la fluctuación, y que voy a poner resumidos a dos columnas:

Nepeta nepetella	*Nepeta amethystina*
Corola en vivo cárnea con puntos rosa fuerte; desecada (en herbario), color pajizo. Nada manchada de violeta.	Corola en fresco violeta con puntos carmín; a veces corola lila claro; en el herbario azul intenso o pálido hasta blanco, según sea fresca.
Corola muy vellosa exteriormente y con el tubo ligeramente curvo.	Tubo más curvo y menos ciliada.
Cáliz muy velloso con dientes contiguos y francamente desiguales; nervios poco salientes y nada teñido de violeta.	Cáliz peloso, sin llegar a velludo; nervios muy salientes; dientes poco desiguales, separados y teñidos de violeta en el ápice e interiormente.
Aquenios de contorno oval, por término medio como en la figura.	Aquenios más anchos y deprimidos, como en la figura.
Inflorescencia relativamente densa. Cimas con pedúnculos cortos y muy llenos de flores.	Inflorescencia muy aclarada de flores. Cimas con los pedúnculos relativamente largos.

Al ver estas diferencias —prescindo del aparato vegetativo— y tener que asignar un nombre al tipo de la segunda columna, elegí el de *amethystina*, que, dentro de las enunciadas, es el que corresponde, por prioridad, y que además resulta bastante propio por el color de las flores.

Una planta relativamente común como esta, me extrañaba mucho que no figurase en las recopilaciones de Linneo, pero no es posible identificarla con las *Nepeta* que llegó a describir, pues descontada la *nepetella* que acabamos de separar, menos puede incluirse en otra. Le conviene mucho por el nombre la *N. violacea*, pero no puede ser por los datos complementarios, la referencia a la Ic. 601 de Barrelier y las notas posteriores (V. Codex bot. Linn.), por todo lo cual propongo el nombre de Desfontoines, a pesar de que dijo el Dr. Pau que este botánico describió su *amethystina* a base de una planta cultivada.

Conviene una revisión serena del género *Nepeta*.

Calamintha acynos Bth. En Calatayud y Castralvo.

Satureia montana L. Comparte con los tomillos el dominio de los montes en Ariza y Calatayud.

Thymus zygis L. En Castralvo y en otros suelos yesosos de Teruel dominante; también en el erial de Ariza. *T. hirtus* W. En «Armantes», de Calatayud, y en Ariza. *T. vulgaris* L. En el medio sombrío y húmedo de la trinchera de la vía herb. en Ricla una forma vivaz y menos densa en conjunto, que Vicioso calificó de umbrícola.

Hyssopus officinalis L. En las ribazadas de Castralvo.

ESCROFULARIACEAS

Linaria aeruginea Los. Par. (= *L. melanantha* B. R.). En Albarracín y Bronchales. Varían los tonos de color de la corola entre ferruginoso, lilacino y amarillo, como es sabido.

Linaria hirta Moen. En los sembrados de Castralvo. Citada de otras partes de Teruel. *Odontites longiflora* Webb., en Castralvo.

Odontites hispanica B R. Castralvo, flor en agosto. Loscos y Pardo la citaron como *O. viscosa* Rehb., y dijeron que la *Euphrasia lutea* de Asso es la misma. Desde luego que las *hispanica*, *lutea* y *viscosa* son parecidas.

Digitalis obscura L., en las calizas de Ricla.

OROBANCACEAS

Phaelipea ramosa Meyer, forma *simplex*, en la marga del Castellar de Castralvo.

GLOBULARIACEAS

Globularia vulgaris L., f.ª en el erial de Ariza.

RUBIACEAS

Galium fruticescens Cav., en Calatayud y Ariza. Esta especie no la traen Loscos y Pardo (citan *G. rigidum* Will., que es próxima).

VALERIANACEAS

Centranthus calcitrapa DC. Albarracín. Zapater lo citó de Entrambasaguas.

DIPSACEAS

Cephalaria leucantha Sch. Castralvo. *Scabiosa arvensis* L., forma reducida (probablemente por la sequía), dispersa por el Armantes, de Calatayud. *Scabiosa columbaria* L. En el Castellar, de Castralvo, a 1.000 m., acaso algo más tomentosa en este lugar tan soleado que las que tengo herborizadas entre matorral, pero indudablemente de la misma especie.

Scabiosa stellata L. En la vía de Teruel, junto al apeadero de Caparrates. L'Abbé Coste da como sinónima la *S. monspeliensis* Jq., que Loscos y Pardo admitieron en su Flora. Yo tengo un pliego de la Rioja determinado por Pau como *monspeliensis*, y verdaderamente no hay diferencia en los frutos con ésta (V. mi nota en «Estudios sobre Flora», antes cit.).

CAMPANULACEAS

Campanula glomerata L. En el Armantes.

COMPUESTAS

Aster acris L. En Castralvo. *A. Willkommii* Sch. Disperso por el monte, entre Castralvo y Caparrates, y en Armantes.

Helichryson stoechas DC., forma *bitterense* (Coste), Luna (Zaragoza), junto a un camino en sitio descubierto.

H. angustifolium DC. (= *H. serotium*). En Fuendetodos, vulg. «bocha», es una subdominante del monte; también, aunque muy escasa, en Torrero. Según Rouy, el *serotinum* es una variedad del *angustifolium*, y en el herbario del J. Bot. Matr. no hemos visto diferencia entre ambos, por lo cual los reunimos.

Inula montana L. En Castralvo y Armantes. *Achillea odorata* L. Albarracín. *Artemisia absinthium* L. Albarracín, Villaespesa, dispersa a lo largo de la vega del Guadalaviar.

Senecio auricula Borrg. En las margas calizas del cerro «Carnicero», entre Valmadrid y La Puebla de Albortón, a 700 m. Esta especie se diferencia mucho de las demás del género, tanto por el porte y las hojas como por los aquenios. De Aragón se conocía de Cella (Sennén), y entre Cella y Monreal (Escriche). Las otras localidades españolas conocidas son: «Castilla (Aranjuez y Ribas), Cataluña (Sanahuja, Balaguer y Llano de Urgel), Albacete, Baza en Granada y Cabo de Santa Pola en Alicante. Es una especie muy interesante.

Onopordon acaule L. En Armantes.

Jurinea pinnata DC. En la falda yesosa del Castellar, de Castralvo, jun., jul. El porte es de *Staelina*, como la consideró Lagasca. En tiempo de Willkomm sólo se conocía de España central y austral. Después vinieron las citas de Teruel (Benedito y Pau) y Valacloche (Reverchón), en la sierra de Javalambre.

Las muestras de Andalucía, en general, son blanco lanosas.

Serratula nudicaulis DC. Albarracín, cerro Cortés. A lo que más se parecen mis ejemplares, y además corresponde la localidad, es a la *S. albarracinensis* de Pau, pero esta especie la consideran Caballero y Font Quer comprendida dentro de la variación de la nudicaulis, y después de haberlo comprobado en el herbario la dejo como sinónima.

De la *nudicaulis*, tal como la describe Coste, difiere por las hojas puntiagudas y el borde áspero.

Centaurea variegata Lmk. (= *C. seusana* Chaix.). Albarracín, Cerro Cortés. *C. ilifolia* Vahl. Dispersa por los montes de Zaragoza (Torrero, Valmadrid, Calatayud).

Centaurea tenuifolia Duf. En Castralvo y en Albarracín, cerca de los pueblos. Cerca de Teruel, rara, la citó Pau, y de otras localidades Loscos y Pardo.

Estoy conforme con la opinión de Willkomm, de que varias de las Centaureas enumeradas en esta sección no son más que variedades de una misma, que debe llevar el nombre de prioridad, y he puesto el de Dufour, *tenuifolia*, con que figura en la «Serie imperfecta».

De todas estas variedades, a la que más se parecen las muestras que hemos herborizado es a la *C. Pinae* Pau, y ateniéndome exclusivamente al parecido la daría este nombre; además que la

Pinae está citada de localidades próximas, pero según el material del herbario del Jardín Botánico de Madrid, es muy confusa la separación de ésta. Asimismo resulta con la *C. pinnata* Pau, *C. cancellata* Pau y *C. Boisieri* DC. Esta última fué citada en Albarracín, en el mismo punto en que volví a recogerla, «encima de la fuente de la vega», por Zapater. También es muy semejante la *C. Mariolensis* de Rouy que tengo de Alcoy y Sierra Mariola.

Conforme con la frase willkomiana, que la *C. tenuifolia* es polimorfa en la figura de las hojas, y añado que discretamente también lo es en los apéndices de las brácteas por lo referente a coloración de éstas, longitud de la espina y decurrencia de la membrana.

Carduncellus monspellensum All. Castralvo y Ariza.

Leontodon hispanicus Merat Torrero. Conocido desde Asso.

Zollikoferia resedefolia Coss. En el monte Torrero. Fué citado ya por Willkomm en esta dirección (hacia Muel). Tiene porte de Lactuca, y *Lactuca fragilis* la denominó Asso. Ha estado incluída en distintos géneros.

Z. pumilla DC. Común en arcillas y margas yesosas (Torrero, Calatayud, Castralvo).

Repito que no se publica la lista completa, pues he entresacado todas las especies comunes, que, por otra parte, son de biotipos parecidos. Se observa en el conjunto unas características de construcción adaptada al medio (leñosas, micrófilas o angustifolias, microfloras), que no trato ecológicamente, sino desde el punto de vista sistemático.

Estas condiciones de pequeñez de flores, etc., indudablemente hacen más difícil el estudio y se prestan más a la confusión que en los tipos de las vegas con partes más manifiestas, y la Fitografía de los páramos por este motivo es más crítica, y he podido observar que las especies dudosas que pasan a la sinonimia, en general, son de sitios secos.

Con esto doy por terminada mi contribución de trabajo personal al II Centenario de Cavanilles.

Zaragoza, abril de 1946.—Instituto Nacional de Enseñanza Media «Miguel Servet».

Dos plantas cavanillesianas

(y consideraciones sobre la vegetación de las comarcas en donde habitan)

POR

SALVADOR RIVAS GODAY

I. EL «GERANIO DE PEÑAGOLOSA»

Cavanilles, en su obra titulada «Observaciones sobre la Historia Natural... del Reino de Valencia», I, p. 87 (4), denuncia un nuevo Geranio en las cumbres de Peñagolosa, describiéndole, pero sin adjudicarle denominación específica; dice así:

«Se sube hasta la cumbre, donde se hallan la *Draba alpina*, la potentilla blanca, la globularia cordiforme, siempre rastrera aunque leñosa, y, entre otras, un geranio parecido al saxatile. Tiene la raíz larga, parecida a una chirivía, su corteza es negra, lo interior blanco y se compone de fibras tiernas, algo dulces. Apenas sale a la superficie de una tierra negra, se ramifica y extiende sobre las piedras, formando masas de un pie de diámetro, cubierta de hojas muy pequeñas, aladas, blancas y vellosas, y tan apretadas unas sobre otras, que parecen un cuerpo sólido; por todas partes salen cabillos de dos a tres pulgadas, que sostienen flores aparasoladas. La corola es de cinco pétalos blancos aovados y escotados, bien abiertos, todos con venitas purpúreas, y dos de ellos, que se pueden reputar los superiores, las tienen más encendidas, y dos manchas del mismo color en las uñas. En lo demás conviene con el saxatile ya citado.»

Lange (*Prdr.*, III, p. 533 (18) incluye el *Geranio de Peñagolosa*

en la especie *Erodium supracanum* L'Herit., que según Pau, *Notas Botánicas*, V, p. 20 (12), se debe al error de existir un pliego de esta planta con la etiqueta equivocada, afirmando que la especie de L'Heritier no existe en Peñagolosa. Loscos indica en el *Tratado de las plantas de Aragón*, supl. 8.º (11), que en las Parras, Sierra del Pobo, se encuentra el *Erodium cheilanthifolium* Boiss, de plantas recogidas por Badal en 1868 en esta localidad. Pau (l. c.), después de recorrer la localidad clásica, denuncia el *Geranio* de Cavanilles como nueva especie y, conservando la descripción original, la denomina *Erodium celtibericum* Pau. Reverchon y Pau también la encuentran en el Jabalambre.

Al año siguiente de publicar Pau su nueva especie (1892), Willkomm, en el suplemento al *Prodromus*, p. 265 (19), en 1893, subordina el Geranio de Peñagolosa y Sierra del Pobo como variedad del *cheilanthifolium* de Boissier, al aunar, al parecer, los criterios de los botánicos españoles: *Erodium cheilanthifolium* Boiss. β *Cavanillesii* Wk., diferenciándola:

«Differt a planta granatensi (*Erodio cheilanthifolio*) foliis multo minoribus breviter petiolatis. Formant caespites latos rupibus adpressos, foliis dense tectos.»

* * *

En julio del año 1945 realicé la subida al Jabalambre, encontrando muy extendido el bello *Geranio de Cavanilles*, no pudiendo entonces visitar Peñagolosa; pero este año (*), en la última decena de junio, tuve la oportunidad de recorrerla, acompañando al señor Font Quer, admirando de nuevo y en su loco la discutida planta.

El macizo de Peñagolosa es de formaciones geológicas secundarias, predominando las calizas ricas en carbonatos, con pequeñas zonas de areniscas pobres o ausentes de éstos. Según las orientaciones y altitudes, varían las formaciones vegetales climáticas. En moderadas altitudes, por encima de los 500 m. s. m., es frecuente el *Quercetum ilicis climax*, en grandes extensiones degradado a etapa de *Cocciferetum*, «garriga» *interior*, que difiere de la *costera* por la ausencia del *Chamaerops* y *Passerina hirsuta*. A los 1.000 m. s. m. aproximadamente, en el *Quercion climax*, quedan atrás y

(*) Junio de 1946.

desaparecen muchas especies termófilas, anotando como buena indicadora para ello la *Helianthemum lavandulaefolium* DC.; el Oxycedro no es eliminado, pero aparece en cresterías y orientaciones soleadas, expuestas a fuertes vientos, la rústica e invasora *Erinacea pungens*, que determina una variante de altitud en el *Iliciquercetum* (la subasociación o faciación topográfico climática *Iliciquercetum erinaceetosum pungentis* Riv. God.). En orientaciones protegidas por encima de los 800 m. s. m., el *Quercion* varía en la faciación más mexófila de *Quercus Ilex* y *Quercus Lusitanica valentina*, quedando en altitudes y zonas más frías el «rebollo» autónomo. Formaciones climax de «rebollo» son poco extendidas, no *pueden* desarrollarse con libertad, parece faltarles algún factor ecológico que esté cercano a su *mínimum*, tal vez humedad de suelo y de ambiente; así, en las cliseries altitudinales, en pleno dominio virtual de la formación submesófila, nos encontramos con extensos pinares de *Pinus Laricio*, con «sabinas albares», en los que de nuevo se nos muestran abundantes multitud de especies termófilas, como *Salvia lavandulaefolia*, *Juniperus phoenicea*, etc., e incluso características de la «garriga», como *Brachypodium ramosum* y *Lithospermum fruticosum*, que llegan con frecuencia en collados y pasos de montaña hasta los 1.600 m. s. m. Es rara, en verdad, la formación acicu'ifolia de *P. Laricio*, y muy difícil de enju'ciar como climax; más bien nos inclinaríamos a considerarla como postclimax, procedentes de una expansión posterior de su pequeña área altitudinal climática primitiva, sobre los maltrechos rebollares por cambios climáticos y acciones devastadoras antropozoógenas. Otra cosa son los pinares de *P. silvestris*, que de manera constante coronan las montañas del Maestrazgo, por encima de las zonas de *Laricio*; en su expansión actual tal vez ocupen lugares que antiguamente lo estuvieran por *Pinus montana* por encima de los 1.800 metros, o por «Hayas» (*Fagus*) en altitudes inferiores; pero hay que hacerle justicia y ver en algunos retazos de alta montaña en calizas y dolomias pinares reliquias anteriores a la posible época de las Hayas (9). Es difícil y expuesto generalizar en la vegetación del difícil Maestrazgo, pero los «buyedos» existentes entre Villarroya de los Pinares y Cantavieja, pueden dar luz al problema, así como los desdibujados grados de vegetación de la «Palomita» (Cantavieja). Las poblaciones de *Buxus* se encuentran precisamente en las

zonas de contacto entre los pinares de *silvestris* y de *Laricio*, y como ya sabemos por las enseñanzas del Pirineo aragonés, pueden representar etapas derivadas del *Fagion*. En la Palomita, por encima del grado de *Quercus Lusitanica valentina* (comarca en la cual es donde se encuentra este grado mejor desarrollado del Maestrazgo que he visitado), fragmentos reliquias de *Acer* + *Buxus*, con *Amelanchier*, *Sorbus*, *Ilex* y *Rhamnus catharti*ca, que culminan en lo alto de la mesa, con *Pinetum silvestris*, precisamente en su facies *Buxus*.

Deducido de mis apreciaciones en las visitas realizadas por el Maestrazgo y Macizo de Jabalambre, de una manera sintética y desde luego provisional, podemos establecer los grados de vegetación siguientes:

Formaciones climax antiguas	Formaciones actuales
Grado Pinus montana y silvestris.	Pinetum silvestris y uncinatae. Fruticetum de Juniperus Sabina humilis.
Grado Fagus silvatica.	Pinetum laricionis. Thuriferetum. Fragmentos de Coryletum, Aceretum, Buxetum, etc.
Grado Pinus Laricio.—J. Thurifera.	
Grado Quercus Lusitanica valentina.	Quercetas mixtas.—Rebollares.
Grado Quercus Ilex,	Iliciquercetum Cocciferetum *(Garriga interior)* Pinetum halepensis Cocciferetum *(Garriga costera)*

Desde Vistabella a la Ermita de San Juan de Peñagolosa, en el alta valle de Vistabella, a unos 1.300 m. s. m., incluible en el grado de transición *Pinus Laricio-Quercus Lusitanica valentina*, en zonas de suelo de areniscas, se encuentra el *Pinus Pinaster* (Pino rodeno), englobado en el *Pinetum laricionis*; más individualizada la formación del *Quercus valentina* Cav., en mezcla con *Quercus Ilex*. Por cultivos, en parte abandonados, se encuentra el valle propiamente dicho en etapa de *estepoide* (H. del Villar); en los retazos in-

cultos o en vías de recuperación de la climax, anotamos algunas comunidades vegetales:

En suelo de areniscas, *Quercetum Lusitanicae quercetosum ilicis*, en recuperación los estratos de sotobosque, por haber sido respetados parte de los árboles en los cultivos.

Estrato arboreo, de 10 a 30 % de cobertura.

1-2 Quercus Lusitanica valentina L.

+ Quercus Ilex.

Estrato arbustivo, 10 a 40 % de cobertura.

Genista cinerea.
Genista Hispanica.
Erica Scoparia.
Crataegus mongyna.
Lonicera implexa.
Thymus Zygis.
Thymus Chamaedrys.

Entre las herbaceas, vivaces y terofitos se encuentran:

Trifolium montanum.
Potentilla velutina.
Potentilla Pensylvanica.
Ononis cenisia.
Salvia pratensis.
Silene Legionensis.
Spiraea Filipendula.
Geum silvaticum.
Etc.
Jasione montana.
Tuberaria variabilis.
Alchemilla arvensis.
Scleranthus annuus.
Rumex Acetosella.
Aira caryophyllea.
Aphyllanthes Mospeliensis.
Galium setaceum.
Etc.

Al definir esta comunidad como asociación del «rebollo» (*Q. Lusitanica*), en su faciación más xeroterma, es lógico que a primera impresión se quiera combatirme y parecer más razonable subordinar el «rebollo», a la «encina»; los que así razonen deben fijarse en las plantas subordinadas de la comunidad. Primeramente las *Genistas cinerea* e *Hispanica*, no son en España del *Quercion ilicis*; son características, por el contrario, de grados caducifolios; el *Thymus Chamaedrys*, *Thifolium montanum*, *Potentilla velutina*, *Ononis cenisia*, etc., alejan la asociación de la alianza esclerofila, dándole «facies» manifiestamente montana. Xerotermas son en gran mayoría, pero ello está de acuerdo con el grado de vegetación y la asociación climática que establecimos. El buen desarrollo de la aso-

ciación se debe en gran parte al suelo pobre o nulo en carbonato de cal, evidenciado por especies indicadores, que determina una cierta pincelada atlántica en el dominio mediterráneo.

En las zonas con carbonato cálico del valle, el estepoide se regenera a base de *Erinacea pungens* y *Genista Scorpius*, que en comunidad con gramíneas duras pueden dar entrada al *Pinus Laricio*. En la etapa de *xeroacanthetum papilionáceo*, tendremos la clásica *estapa de montaña mediterránea* subserial, no climax, procedente del grado de *Pinus Laricio* (suelo calizo); en el suelo del *Quercus Lusitanica* vimos que no invade el xeroacanthetum (*).

Al subir a Peñagolosa, pronto se dejan los pinares de *Laricio*, entrando en los típicos de *silvestris*, aproximadamente al pasar por «Fuente Pegunta». En el *Pinetum silvestris* es frecuente el *Juniperus communis*, no encontrando el *Juniperus Sabina humilis*, abundante en el Jabalambre.

La verdadera Peñagolosa se levanta suavemente en la dirección SE. de la alineación, de unos 1.600 m. s. m., para llegar a los 1.813, descendiendo verticalmente en un fantástico tajo, más de 200 m. A los 1.750 m. s. m. aparece ya el bello *Geranio* de Cavanilles, y, como él dijo, en ciertas fisuras microclimáticas, de resquebrajaduras laterales de la colosal cortadura, anotamos las disociaciones rupícolas:

Erodium celtibericum.
Rhamnus saxatilis.
Lonicera Pyrenaica.
Globularia cordifolia.
Sinapis saxatilis.
Potentilla velutina.
(Potentilla blanca de Cav.).
Teucrium Chamaedrys.
Draba Hispanica.
Silene Saxifraga.

Pero adonde se encuentra en mayor profusión el Geranio de Cavanilles es, desde este lugar hasta la cumbre. Esta se encuentra sin *Pinus silvestris*, dejando al *Juniperus communis* (nom *nana*) como testigo de su presencia anterior cierta. La subserie ha sido invadida por la punjante *Erinacea pungens* y la *Astragalus Nevaden-*

(*) El no invadir la *Genista Scorpius*, ni la *Erinacea pungens* la zona de areniscas, no quiere decir que en ciertas condiciones puedan invadir zonas de substrato silíceo; pero en este caso la selección es precisa, tal vez por motivos climático-edáficos.

sis (según la opinión del señor Font Quer), quedando muy subordinado el *Ptilotrichum*. Entre este *matorral de montaña mediterránea* (Schmid), se encuentra nuestro *Geranio*, la *Globularia*, la *Cistus molle* de Cavanilles, *Thalictrum foetidum*, *Potentilla velutina*. Cuando me encontraba contemplando desde lo más alto de Peñagolosa el fantástico corte de la peña, asomado en su borde, queriendo reconocer las nuremosas plantas fisurículas que en el acantilado cohabitan, y pensando en la posible manera de recolectarlas, oigo la voz paternal de Font Quer, que me avisa de los serios peligros a que estoy expuesto, por lo inseguro de las rocas de borde y la posible desviación de mi «morral» por la postura adoptada... un sudor especial, unido a una sensación de angustia, se apoderan de mí en un instante; no puedo de momento iniciar movimiento alguno; poco a poco retrocedo, retrocedo, sin variar mi posición horizontal, y sólo cuando me he desviado más de cinco metros, insinúo la posición normal, sin conseguirlo por completo... ¿Qué más vi en Peñagolosa? ¡No me puedo acordar de nada más que lo que anoté anteriormente en el cuaderno de notas! No obstante, quiero recordar que cogimos muchos ejemplares del Geranio de Cavanilles, que preparé algunos para «clase extra», con sus raíces bien «alisadas» para la prensa, debajo de un mezquino pino; que tanto el *Cistus molle* como el *Geranio*, con frecuencia se encontraban debajo y protegidos por las almohadillas de la *Erinacea pungens*; que la rizosfera humosa, de las pulvínulas del Geranio, daban efervescencia por el clorhídrico; que el *Pinus Laricio* sube en la orientación E, hasta cerca de lo alto de Peñagolosa, lo que explica la dominancia de la *Erinacea* en la zona desnuda, que con la abundancia de *Crepis albida* en los taludes, hacen que podamos calificar a esta interesante localidad cavanillesiana, como netamente de *montaña mediterránea*.

* * *

El Macizo de Jabalambre, visitado en compañía del señor Gamir Sanz, en julio del año 1945, difiere bastante del Macizo de Peñagolosa. La zona cacuminal del macizo está alfombrada por gregies de *Juniperus Sabina humilis*, sin *Erinacea pungens*, que en el Jabalambre queda incluso por debajo del grado del *Pinus Laricio*; únicamente el *Astragalus aristatus muticus* (*A. Nevadensis*?) y el *Pilo-*

trichum spinosum suelen acompañar a la «sabina rastrera». El origen por regresión de este *fruticetum* no deja lugar a dudas por la existencia de un amplio pinar de *P. silvestris*, que llega hasta la cumbre en la zona SE. del macizo, y ser esta sabina constante y característica en el sotobosque del *Pinetum*. En los altos collados y cumbres cercanos a la Atalaya (2.020 m. s. m.), como extremada subserie, se encuentra, del mismo modo a como ocurre en Peñarroya y Los Monegros (Sierra de Gudar), formaciones de aspecto frigoridesertas de *Poa ligulata, Festuca Hystris, Sideritis javalambrensis* Pau; que en el collado de Saltidera se unen la *Ononis Cenisia, Gregoria Vitaliana* y *Coronilla minima genuina*.

El *Geranio* de Cavanilles se encuentra hacia el cerro denominado Jabalambre, hacia la altiplanicie de Sarrión, en una altitud comprendida entre 1.900 a 1.950 m. s. m.; las pulvínulas que forma son mucho más extendidas que las de Peñagolosa, alternando en ciertos lugares con las de *Sabina humilis*. El grado de vegetación en que habita esta planta es distinto en Peñagolosa y en el Jabalambre; en Peñagolosa, la típica estepa de montaña mediterránea, con *Erinacea pungens*, en el grado de *Pinus Laricio*, en su contacto con el de *Pinus silvestris*, por anulación del caducifolio suboceánico; en el Jabalambre más continental, habita en la *estepa de montaña submediterránea* (Riv. God.), del grado *Pinus silvestris*, con *Gregoria Vitaliana* y *Ononis Cenisia* (*), como indicadores climáticos de *tipo pirenaico*.

	Peñagolosa	Jabalambre
Altitud m. s. m.	1700-1815	1900-1950
Grado de vegetación	Grado *Pinus Laricio*	Grado *Pinus silvestris*
Formación serial	Asoc. *Erinacea pungens* y *Juniperus communis*	Cons. *Juniperus Sabina humilis*
Indicadoras climáticas de la comunidad	*Cistus molle, Potentilla velutina, Globularia cordifolia*	*Gregoria Vitaliana, Ononis Cenisia, Sideritis Javalambrensis*

(*) En los altos de Sierra Güdar se encuentra la *Armeria alpina*.

De lo anteriormente expuesto resulta que el *Geranio* de Cavanilles habita en dos grados de vegetación, deduciendo con ello que es una especie de un relativo *amplio climático*; no obstante, nosotros la estimamos muy acantonada y subordinada a un estrecho *habitat*; pretenderemos explicarlo:

La habitación del Jabalambre es más óptima que la de Peñagolosa; en ella tiene mucha mayor vitalidad la planta, formando ampias pulvínulas muy extendidas, que en determinados lugares orientados al NO. (umbrías) es condominante en la formación rastrera, quedándole espacio para su expansión altitudinal que no aprovecha, ya que el Jabalambre llega a los 2.020 en la Atalaya, y por lo tanto, la facies de *Gregoria* de tipo alpino no es preciso adjudicársela, pudiendo ser considerada de un subgrado medio del *Pinus silvestris*.

Los suelos engendrados por el *Geranio* son más ácidos y descarbonatados que los de la *Sabina humilis*, circunstancia muy de tener en cuenta para calificar su óptimo:

Rizosfera	*Sabina humilis*	*Geranio*
pH (Potenciómetro)	8,16	7,44
Carbonatos (CO_3Ca) por 100	50,7	16,8
Pérdida por calcinación por 100	24,2	28,6
Materia orgánica por 100	1,9	21,2

En Peñagolosa el *Geranio* se encuentra *frenado*, en *vía muerta*, en su ascensión altitudinal (*emigración*?), dada la más escasa altura de la montaña y su mayor aproximación al térmico mediterráneo; al quedar así retardado, le han alcanzado plantas termófilas que caracterizan el subgrado de *Pinus Laricio*. Por esto la *Erinacea* le oculta entre sus amplias y recias almohadillas, y no tiene ni la expansión ni vitalidad que en el Jabalambre.

* * *

Por las muestras de «geranios» recogidos, me permito denunciar la vaguedad y falta de características típicas, en la descripción de Willkomm, como β *Cavanillesii*. Comparando los ejemplares de

Peñagolosa y Jabalambre, con los de *E. cheilanthifolium* Boiss. de localidades típicas, como La Veleta y Peñón de San Francisco de Sierra Nevada, puedo asegurar la inconstancia de los caracteres dados por Willkomm como diferenciales, resultando alguna vez incluso invertidos. La planta de Cavanilles difiere de la de Bossier, esencialmente en un decisivo carácter específico, muy en boga en la actualidad y utilizado por los sistemáticos, por la abundancia de tricomas erectos con glandulita terminal, que ocasiona se adhieran con facilidad arenilla y restos orgánicos; cosa que no le ocurre al *cheilanthifolium* typico.

Boissier (*Voy.* p. 120) describe «Dense caespitosum, undique dense griseo-velutinum (non glandulosum)...». «Sepala dorso hirsuta subglandulosa, ovata mucronata». En fin, comenta en la página 121: «Nuestra planta—dice Boissier—se distingue del *E. glandulosum* Willd, por sus pétalos maculados, la brevedad de los lóbulos de las hojas y su pubescencia que no es nulamente glandulosa.» Como vemos, Boissier admite ciertas formas ligeramente glandulosas, de preferencia en los sepalos.

El Geranio de Cavanilles es netamente glanduloso; además, las brácteas del involucro oblongo-lanceoladas, más largas y agudas que en el *cheilanthifolium*, así como los sepalos con el mucrón más largo.

Estimo la independencia, como *subespecie*, de la planta de Cavanilles, del modo de apreciarla Pau; la forma dada por Willkomm la creo acomodativa y deducida de las opiniones de Loscos y Pau, no de la observanción directa de las plantas. Por todo lo cual propongo la conservación de la denominación específica de Pau, pero subordinada como vicariante geográfica del *cheilanthifolium* Boiss.:

Erodium cheilanthifolium Boiss. s. sp. celtibericum (Pau) Rivas Goday

Sinonimia: = Geranio sp. Cav., *Observ.* I, p. 87 = *Erodium cheilanthifolium* Loscos, non Boiss.; *Trat. plant. Arag. supl.* 8.) = *Erodium celtibericum* Pau, *Not. Bot.*, fasc. 8, p. 19) = *E. cheilanth. β Cavanillesii* Wk. *Suppl.* p. 265.

Para dedicar esta especie a Cavanilles, se ve impedida por estar ya gastado este nombre específico para otra estirpe de *Erodium*.

El «Geranio de Cavanilles» es afín al *Erodium macradenum* L'Herit. = *Geranium glandulosum* Cav.

Al apreciar el área del *E. cheilanthifolium* se deduce que tiene una expansión netamente andaluza: Sierra de la Nieve, Serranía de Ronda, Sierra Tejeda, Sierra Nevada, Sierra Baza, Sierra María, Sierra Alfacar, Sierra Harana, Macizo de Mágina, etc., estando sustituído por *E. daucoides* Boiss. en Alcaraz y Riopar. En Peñagolosa, Jabalambre y Sierra del Pobo, su subespecie vicariante *celtibericum* Pau; llegando, según C. Vicioso, a la provincia de Soria, en la Sierra del Costanzo y Pico Frentes (17), p. 216.

Boissier dudó al establecer su especie, considerándola también como *trichomanefolium* L'Herit, cosa que Pau, en 1922, *Nueva contrib.*, p. 31 (14), decide a favor de esta denominación, aludiendo a la inconstancia de caracteres; Cuatrecasas (7), p. 349, al examinar las muestras del Macizo de Mágina, sigue a Pau, al comprobar la referida inconstancia.

Por las observaciones del Habitat de esta especie (s. a.) en el Maestrazgo, presumo que la especie pura es en especial la de Sierra Nevada, *centro de área*; los ejemplares de esta localidad no son glandulosos. En la periferia del área (Mágina) y en Sierras poco elevadas, en las cuales en su huída hacia las cumbres quedaron retenidas, más o menos, en *fondos de saco* (15), en ambiente distinto a su óptimo, es lógico que experimenten cambio, aumentando o, mejor dicho, revistiéndose de tricomas glandulosos.

Las estirpes glandulosas podrían considerarse como *trichomanefolium L'Herit*, si no tuvieran manchados los pétalos superiores.

Comprendo las razones que los doctos botánicos anteriormente mencionados tienen para considerarla como especie de área tan basta, *trichomanefolium*; pero deben admitir la variación occidental *petalis superioribus maculatis, et foliis non glandulosis*. Admitiendo el foco de origen en Asia Menor y Siria, las occidentales serían proles vicariantes: *cheilanthifolium* (Boiss.) con pétalos maculados y hojas y tallos no glandulosos, y *celtibericum* (Pau), con pétalos maculados, pero con tallo y hojas glandulosas.

II. «EL SPARTIUM DE TALAVERA»

«... y la llamo *Spartium aureum*». Así se expresaba Cavanilles, en 1801, en un trabajo publicado en los *Anales de Ciencias Naturales*, IV, pág. 65, intitulado «De las plantas que el ciudadano Augusto Broussonet colectó en la costas septentrionales del Africa y en las Islas Canarias». En la segunda observación de la pág. 65 dice: «La planta que (Clusius) descubrió y figuró en dicha página (*Hist.*, I, 94) con el nombre de *Cytisus* II, es muy diversa de la nuestra en todas sus partes, aunque tienen también sus hojas de tres en rama y afelpadas; arroja pocos ramos y todos se terminan por un racimo de tres a cuatro pulgadas, de flores de un amarillo rojo. Es común en el término de Talavera, y *la llamo Spartium aureum.*»

Esta planta de Cavanilles nadie la volvió a comentar; cuando Willkomm y Lange compusieron el *Prodromus* (18), por circunstancias no bien aclaradas, consultaron poco los *Anales de Ciencias Naturales*. Por esta causa la creación Cavanillesiana quedó ocultada. De Candolle también la desconocía al establecer su *Adenocarpus intermedius* DC. Prdr. II, p. 158 (5) del *Spartium complicatum* Ortega y *Cytisus* ídem Brot. Fl. Lust. II, p. 92, non DC.

De este problema nadie se volvió a ocupar, hasta que Pau, en 1919, en la VII nota sobre la flora matritense (13), pág. 91, al establecer la variedad *viciosorum* del *Adenocarpus commutatus* Guss., denuncia este olvido e instiga a su busca en la provincia de Madrid, comentando encontrarse lejos del centro de la localidad clásica de Cavanilles. Supone que debe ser *Aden. villosus* Lange. *Prdr.*, III, p. 464, no el oriental de Boissier.

Hace muchos años, antes de tener conocimiento de estos pormenores, cuando miraba la botánica en extremo y verdaderamente natural, siempre me chocaba el intenso colorido de las flores de un extenso matorral canoso-pulverulento, existente en las márgenes del ferrocarril Madrid-Lisboa, antes de llegar a Talavera, a la ida o a la vuelta de mis estancias estivales en Extremadura. Sobre

el año 1928, en el mes de septiembre, aprovechando la ocasión de viajar por carretera, recogí muestras de la planta en cuestión, y entonces clasifiqué como *Adenocarpus villosus* Boiss., al seguir estrictamente al *Prodr.*

Posteriormente, al ser noticioso por la denuncia del gran botánico el farmacéutico don Carlos Pau, me interesé sobre esta cuestión. Como los ejemplares que recogí anteriormente eran escasos y pasados de flor (Herb. particular, Rivas Goday), decidí efectuar un viaje a Talavera, al lugar tantas veces observado, para recoger buenos ejemplares en numerosos pliegos. El 12 de junio del pasado año (1945) logré por fin conseguir lo que me proponía: recoger abundantes ejemplares, floridos y frutificados, del Spartium de Cavanilles; la planta de Cavanilles es el *Adenocarpus intermedius* DC., en la forma «*calycis stipitato-glanduloso-villosis*», forma la menos frecuente de esta extendida especie. La creación de De Candolle data de 1815, y la de Cavanilles, de 1801; por lo tanto, en adelante, como ya lo denunció Pau, deberá denominarse *Adenocarpus aureus* (Cav.) Pau = A. *intermedius* DC.

El *Adenocarpus complicatus* (L.) Gay, preside una multitud de formas más o menos pelosas y de cálices vellosos o velloso-glandulosos, entre las cuales se cuentan nuestro Adenocarpo aureo, *commutatus* Guss., *vallisoletanus* Pau et Senn., *villosus* Lange, non Boiss., y siguiendo el criterio de Fiori (8) y Coutinho (6.) en sus floras de Italia y Portugal, subordinando éstas como subespecies del *complicatus*, puede establecerse la siguiente subordinación resumida:

Adenocarpus complicatus (L.) Gay.

Ramas y hojas al fin glabras; cálices más o menos glandulosos, no peloso... s. sp. *complicatus* (DC.) Coutinho.

Ramas y hojas pubescentes; cálices no glandulosos vellosos... s. sp. *commutatus* (Guss.) Coutinho.

Ramas y hojas densamente pubescentes; cálices velloso-glandulosos... s. sp. *aureus* (Cav.) Rivas Goday.

Cáliz velloso glanduloso α *glandulosa*.

Cáliz velloso, no glanduloso β *eglandulosa*.

La var. β *eglandulosa*, es muy afín al *commutatus*, dependiendo tan sólo de la pelosidad de las hojas. Por los ejemplares recogidos en Talavera puedo asegurar la polimorfia del *aureus*, y la presen-

cia de ambas formas α y β; en cambio, los recogidos en Labajos (prov. Avila), localidad del *villosus* Lange, la mayoría son netamente *glandulosos* (A. Monasterio y C. Pérez Legit. 28-VII-1946). En Retamares, cerca de Madrid (18-VI-46), he recogido *aureus*, todos ellos de la forma glandulosa, por lo que puede considerarse como *genuina*, dejando tranquilo al *commutatus*, ya que de otra forma saldrían otras proles engarzadas como cerezas. De Extremadura, Aldeanueva del Camino, recogí este verano (julio 1946) formas intermedias entre el *aureus* y *complicatus*, con las hojas glabrescentes y los cálices glandulosos, con muy escasos pelos... En verdad que es acierto condensar en una especie, tantas proles en sí tan polimorfas.

El *Spartium* de Cavanilles habita, formando rodales densos, gregarios, en los claros del Encinar adehesado (Peniclimax de Huguet del Villar [10]), en el amplio valle del río Alberche, en suelo silícico francamente arenoso.

El encinar que rodea a las gregies de *fruticetum* subserial, de las consocies de *Adenocarpus aureus*, es una consociación de *Quercus Ilex* L. (s. a.) en etapa de protección antropógena, climaxica, pero no en etapa final, integrado por:

Quercetum ilicis peniclimax (Huguet del Villar), en su facies *sphaerocarposum* (Huguet del Villar).

Arboretum; cobertura 40-60 %.

Quercus ilex L.

Fruticetum; cobertura 10-15 %.

Retama sphaerocarpa.
Adenocarpus aureus.
Asparagus acutifolius.
Daphne Gnidium.
Ruta montana.

Herbetum.

Allium sphaerocephalum.
Corynephorus fasciculatus.
Silene colorata Poir.
Silene micropetala Lag. .
Mibora minima.
Vulpia ciliata.
Vulpia sciuroides.
Rumex bucephalophorus.
Filago spathulata.
Spergularia rubra.
Spergula arvensis.
Verbascum sinuatum.
Thapsia villosa latifolia.
Ornithopus compressus.
Trifolium arvense.
Trifolium angustifolium.
Linum Gallicum.
Convolvulus arvensis.
Convolvulus lineatus.
Linaria filifolia.

Consocies de *Adenocarpus aureus* (Cav.); cobertura 70-80 %. Fruticetum.

Adenocarpus aureus (Cav.) Pau

Herbetum.	Spergularia rubra.
Malcolmia patula.	Linaria filifolia.
Evax Carpetana.	Corynephorus fasciculatus.
Allium sphaerocephalum.	Linum Gallicum.

Las formaciones seriales del *Adenocarpus*, así como la climácica de *Q. Ilex*, están muy influenciadas por la acción del pastoreo. Estimo que la expansión y situación de estos Adenocarpus grupo *complicatus*, es netamente ruderal-viaria, siendo las ovejas principalmente las que facilita el transporte de sus ganchudos y glandulosos frutos. En las fábricas de paños en Béjar he observado con gran frecuencia estas legumbres, con otras análogas, como las de los Medicagos, en el desperdicio de cardas y selección de lanas de estas regiones.

Una muestra de suelo tomada en estas formaciones acusó las cifras siguientes:

Horizontes	pH	Pérdida por desecación	Pérdida por calcinación	Carbonatos	Sulfatos
A 10 cm.	7,06	1,4 %	6,2 %	—	—
A_2	6,90	0,4 %	0,8 %	—	—

El horizonte A, más oscuro, contrasta con el arenoso-blanco-rojizo del A_2; el superior retiene mayor cantidad de humedad (al practicar el análisis) que el A_2, precisamente por su mayor contenido en materia orgánica y arcilla. El elevado pH, mayor en el horizon A, nos indujo a ensayar en las hojas caducas, recogidas de los ejemplares recolectados en septiembre, su proporción de bases totales, ya que influencia de manera notable la alcalinidad del horizonte A. con notoria acumulación de materia orgánica, sobre un

suelo sialítico y en un grado climático xerotermo, no aptos para ello.

Muestra	Hojas	Cenizas	Por 100 cenizas	Alcalinidad por 100. CaO (en hojas)	Alcalinidad por 100. (en cenizas).	CaO por 100. (en hoj.)	CaO por 100. (en ceniz.)
I	2 grs.	0,034	1,70	1,54	90,58	0,61	35,88
II	1,2 grs.	0,019	1,58	1,40	88,60	0,60	37,98
Media	—	—	1,64	1,47	89,59	0,605	36,92

Si comparamos estos resultados, por ejemplo, con los de otras hojas, las del castaño y enebro oxycedro, tendremos:

	% en cenizas	Alcalinidad CaO en hojas	Alcanilidad CaO en cenizas	CaO % en hojas	CaO % en cenizas
Castaño.....	6,40	2,40	37,50	1,45	22,65
Castaño según Susplugas (16)..... ..	4,94	—	—	1,78	36,00
Enebro oxycededro.....	8,45	4,55	53,84	3,78	44,75

Veremos que aunque resulta con un porcentaje muy elevado de alcalinidad en cenizas, las bases movilizadas en el suelo de silicatos es inferior al Castaño y muy inferior al Oxycedro; en la cuestión de movilización de bases por las plantas y su devolución al suelo hay que tener en cuenta la cantidad de hojas caídas y la periodicidad de la caída; así, aunque el Oxycedro sea el de mayor fuerza movilizadora, su caída de hojas es menor.

En cuanto a la movilización de bases distintas al CaO, el Spartium es superior al enebro y castaño; su caída de hojas y ramas floridas es muy intensa, quedando en pobre estado durante el invierno, como lo denunció Willkomm. Por la pelosidad, lo cerrado de las formaciones, éstas retienen restos orgánicos arrastrados por el viento, que aumentarán considerablemente la basicidad de

los restos vegetales en el horizonte A_0 de las formaciones; al mismo tiempo que la diferencia entre el horizonte A_1 y A_2 es pequeña, notando, no obstante no contener carbonatos, la neutralidad de las arenas del valle bajo del Alberche, tan próximo al Tajo, y éste tiene su cauce hasta Talavera, de preferencia en el tramo de mayor erosión, sobre calizas terciarias.

El Spartium puede adjudicársele que moviliza con facilidad el K. de los silicatos del suelo, carácter que hay que tener bien en cuenta, pues se trata en general de plantas calcífugas, como en el caso del *Spartium aureum.*

Relacionando finalmente las especies compañeras de las consocies (no pertenecen a la climax de Quercion) del *Adenocarpus aureus,* se deduce la constancia en todas las localidades visitadas: Retamares, Labajos, Navalmoral, Talavera, de la *Malcolmia patula,* adquiriendo con ello fidelidad sociológica, aunque no exclusiva. Como indicadoras climáticas, pero pertenecientes a otro medio. húmedo-edáfico, y dentro de la misma *Región climax* (*Quercion Ilicis*), dos *poleos* diferencian Labajos (Avila) de las localidades de la cuenca del Tajo: *Mentha cervina* L. «poleo de ciervo», el *quercion* de Labajos y *Mentha Pulegium* L. «poleo común» el de las restantes localidades.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

1.—Boissier (E.): *Voyage Bot....* París (1839-1845).

2.—Brotero (F. A.): *Flora Lusitanica.* Olissipone (1804).

3.—Cavanilles (A. J.): De las plantas que el ciudadano Augusto Broussonet... *Anal. Cienc. Nat.,* IV (1801), p. 65.

4.—Cavanilles (A. J.): Observaciones sobre la Historia Natural del Reino de Valencia...

5.—Candolle (A. P. De): *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis.* París (1824-1857).

6.—Coutinho (A. X.): *Flora de Portugal.* Lisboa (1939).

7.—Cuatrecasas (J.): Estudios sobre la flora y vegetación del Macizo de Mágina. *Mus. Cienc. Nat.* Barcelona (1929).

8.—Fiori (A.): *Nuova Flora analítica d'Italia.* Firenze (1923-25).

9.—Gams (E.): Über Reliptenföhrenwalder und das Dolomitphänomen; *veröff d. geobot. Inst. Rübel* (1930).

10.—Huguet del Villar (E.): Geobotánica.

11.—Loscos (F.): Tratado de las plantas de Aragón. Madrid (1876-1886).

12.—Pau (C.): Notas Botánicas a la Flora española V. Madrid (1893).
13.—Pau (C.): Notas sobre la Flora matritense, VII, *Bol. Soc. Ibér. Cienc. Nat.*, XVIV, núms. 7-8. (1919), Zaragoza.
14.—Pau (C.): Nueva contribución al estudio de la flora de Granada. Barcelona (1922).
15.—Schmid (E.): Africanische Florenelemente in Europa. *Bericht. Geobot. Inst.* Rübel (1946), p. 42.
16.—Susplugas (J.): Le sol et la vegétation dans le «Haut-Vallespir». Montpellier (1942).
17.—Vicioso Martínez (C.): Materiales para el estudio de la flora soriana. *Anal. Jard. Bot.* Madrid, II (1941).
18.—Willkomm (M.) et Lange (J.): *Prodromus Florae Hispanicae.* Stuttgartiae (1861-1880).
19.—Willkomm (M.): *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae.* Stuttgartiae (1893).

LAM. I

Fig. 1.—El genuino «Geranio de Peñagolosa» de Cavanilles, en más reducidas pulvínulas que en el Jabalambre.

Fig. 2.—Cerca del alto de Peñagolosa (prov. de Castellón de la Plana), «El Geranio de Cavanilles», con *Erinacea pungens*, Boiss., *Cistus molle*, Cav. y *Potentilla velutina*, Lehm., forman las asocies de la formación de *Estepa de montaña mediterránea* en la zona alta de Peñagolosa. ± 1.800 m. s. m.

(Fotos S. Rivas. 2-julio-1946.)

LAM. II

Fig. 3.—El «*Geranio*» de Cavanilles en el Macizo del Jabalambre. «Apenas sale a la superficie de una tierra negra, se ramifica y extiende sobre las piedras, formando masas de un pie de diámetro (aquí en Jabalambre mucho más amplias), cubierta de hojas muy pequeñas, aladas, blancas-vellosas, y tan apretadas unas sobre otras, que parecen un cuerpo sólido; por todas partes salen cabillos de dos a tres pulgadas, que sostienen flores aparacoladas». Cavanilles, *Observ.* (4).

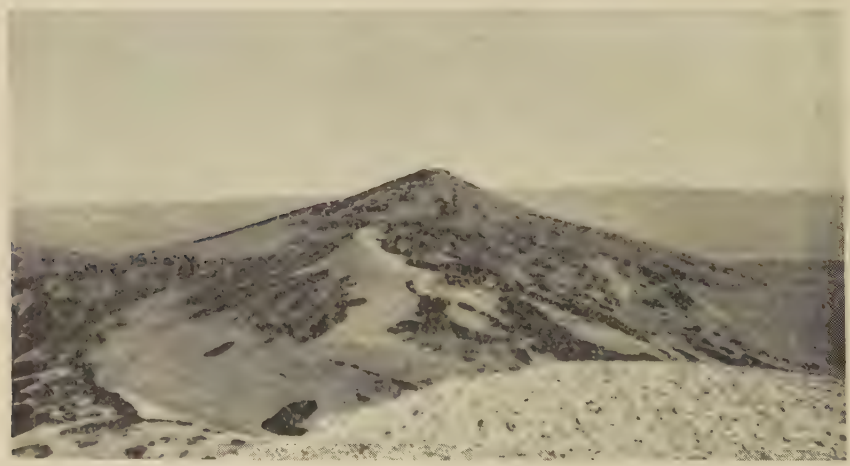


Fig. 4.—El cerro denominado *Jabalambre* (prov. de Teruel), con sus características formaciones de *Juniperus Sabina humilis*, que recuerdan el colorido de las Panteras. Fotografía tomada desde el lugar en donde se encuentra el «Geranio» de Cavanilles. Al fondo la meseta alta de Sarrión, y Sierras de Mora y Alcalá de la Selva.

(Fotos S. Rivas. 15-julio-1945.)

Fig. 5.—*Macizo de Jabalambre*, en la vertiente de Arcos de las Salinas (provincia de Teruel); el clásico «enebral» de la zona media, de *Juniperus communis*, *J. Sabina* y con aislados ejemplares de *J. Oxycedrus*. Al fondo *Pinus Laricio*, que con los enebros, constituyen el *grado de vegetación Pinus Laricio-Juniperus Thurifera*, en gran amplitud *pseudoclimax*.

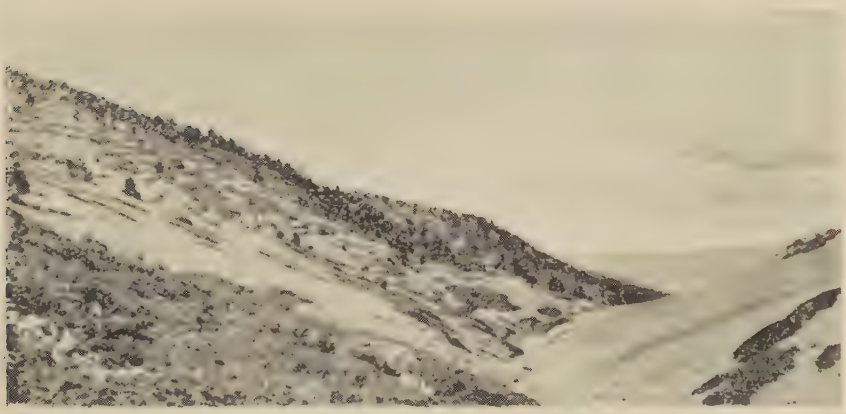


Fig. 6.—*Macizo de Jabalambre*; zona alta, de 1.800 a 1.950 m. s. m., con las formaciones características del *Juniperus Sabina humilis* procedentes de la destrucción del bosque de *Pinus silvestris*; en esta elocuente fotografía se demuestra el origen de las formaciones de *J. Sabina humilis*, a partir de *aciculisilva* seca. El *grado superior de vegetación* es por lo tanto aquí de *Pinus silvestris* (*)-*Juniperus Sabina humilis*. Al fondo Arcos de las Salinas y Titaguas.

(Fotos S. Rivas. 15-julio-1945.)

(*) El camino recorrido fué por media costana de la ladera izquierda de la fotografía, no habiéndome internado en el «Pinar», por lo cual no puedo asegurar falte el *Pinus montana uncinata*.

Fig. 7.—Altiplano de los *Monegros*, en *Sierra Gudar* ± 2.000 m. s. m. (provincia de Teruel); *formación subserial, pseudofrigoridesertá*, integrada por pulvínulas de *Festuca Hystrix*, Boiss., *Koeleria* sp., *Sideritis glacialis* Boiss var. *pulvinata* F. Q., *Poa ligulata*, *Galium* sp., de origen antropógeno por tala del bosque y cultivo de cereales, hoy día abandonados. Al fondo la *climax*, de *Pinus uncinata*, Ramd.; con *Juniperus Sabina humilis*, Endl. y *J. communis*, L.; más cerca del bosque, en la etapa serial, son frecuentes *Astragalus Nevadensis*, Boiss., *Coronilla minima genuina*, *Helianthemum montanum*, Vis., *incanum alpinum*, Wk., *Potentilla velutina*, Lehm., ausentes en la climax de bosque.

(Foto S. Rivas, 2-junio-1946.)

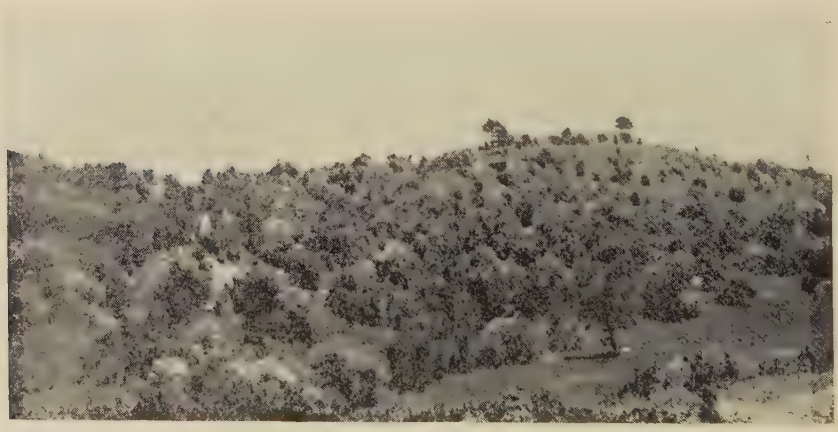


Fig. 8.—Residuos del *grado montano mexófilo* (no montano submexófilo, de *Q. valentina*, Cav.), cerca de Alcalá de la Selva (prov. de Teruel), en la masia El Castellejo. Comunidad de *Corylus Avenalla*, *Viburnum Lantana*, L., *Rhamnus cathartica*, L., *Sorbus Aria*, L., *Crataegus monogyna*, Jacq., etc., con *Primula officinalis*, L., *Orchis militaris*, L., *Coeloglossum viride*, *Listera ovata*, R. B., *Valeriana officinalis*, L., *Galium vernum*, L., *Geranium sanguineum*, *Symphytum tuberosum*, L., etc.

(Foto S. Rivas, 27-VI-1946.)

LAM. V

Fig. 9.—*La Palomita* (Cantavieja). Prov. de Teruel; vista parcial de la cliserie altitudinal; en lo alto *Pinetum silvestris*, de «facies» climato-edáfica de *Buxus*; en la «ceja baja» de la montaña, residuos del *grado montano mexófilo*. *Rhamnus cathartica* L., *Sorbus Aria*, *Acer.*, *Crataegus monogyna* Jacq, *Amelanchier*, *Buxus*, etc.; de cerca sporadium de *Quercus valentina* Cav., del *grado montano submexófilo*.

(Foto S. Rivas.)

LAM. VI

Fig. 10.—El *Adenocarpus complicatus* (L.) Gay, s. sp. *aureus* (Cav.) Rivas Goday, de Talavera de la Reina (Prov. de Toledo), lugar típico de la denuncia como *Spartium aureum* por Cavanilles.

(Fotografía tomada con lente de aproximación)

Fig. 11.—Consocies de *Spartium aureum* Cav. en el valle del río Alberche, cerca de Talavera de la Reina (prov. de Toledo). Al fondo el típico «Encinar adehesado». *Quercetum ilicis peniclimax*, en su facies subserial de sotobosque *sphaerocarposum*.

(Fotos S. Rivas. 28-mayo-1945)

Algumas novidades para a flora ibérica

por

J. G. GARCIA

Introduçao

O presente trabalho, dedicado à memória do egrégio botânico espanhol D. António José Cavanilles, constitui uma modesta contribuição para um mais completo conhecimento da flora da Península Ibérica.

Nele fazemos referência a um género, três espécies e quatro formas não mencionados nas obras relativas à florística peninsular, assim como a um género, uma espécie, uma variedade e uma forma novos para a flora de Portugal. Algumas destas plantas são subespontâneas, encontrando-se, todavia, perfeitamente naturalizadas em diversos países da Europa. Por este motivo, não hesitamos em propôr que sejam incluídas nas obras de florística ibérica que venham a publicar-se.

Depois de breves considerações sobre cada planta, referimo-nos à sinonímia, e indicamos os espécimes pelo local onde foram colhidos, data da herborização, nome do colector e número de ordem. Os herbários onde se encontra o material são indicados pelas abreviaturas propostas por J. Lanjouw in *Chronica Botanica* V (1939) 142-150.

A ordem seguida na exposição dos assuntos é a da 2.ª edição da *Flora de Portugal* de Pereira Coutinho (1939).

Deixamos aqui consignado o nosso profundo reconhecimento ao Consejo Superior de Investigaciones Cientificas, por todas as facilidades que nos concedeu e que tornaram possível a nossa participação no Congresso comemorativo do II Centenário do insigne botânico Cavanilles.

Muito grato ficamos ainda aos botânicos da Nação irmã, pela gentileza e amabilidade com que nos distinguiram durante as comemorações, e que jamais poderemos olvidar.

GRAMINEAE

Ehrharta Thunb.

Ehrharta erecta Lam.

Entre as gramíneas subespontâneas recentemente herborizadas em Portugal, destaca-se *Ehrharta erecta* Lam., como uma das mais curiosas, pela frequente ramificação dos seus colmos e pelo seu heteromorfismo floral. Trata-se de uma espécie vivaz, pertencentes à tribo das *Phalarideae*, e originária da Africa do Sul, hoje largamente disseminada na Africa Oriental, Arábia, Ilhas Mascarenhas, India e Itália (est. I).

É muito provável que a introdução desta espécie em Portugal fosse devida à aquisição de sementes pelo Jardim Botânico de Coimbra, de onde a planta teria fugido das culturas, ou à vinda de cariopses com produtos importados de outros países.

Dado o seu vigor vegetativo e notável poder de propagação, parece-nos que, à semelhança do que se tem feito com outras plantas subespontâneas, *Ehrharta erecta* Lam. deve ser registada nas obras relativas à flora ibérica.

Ehrharta Thunb. in *Vet. Akad. Handl. Stockholm* (1779) 216, t. 8 (nomen conservandum).

Trochera L. C. Rich. in *Journ. Phys.* XIII (1779) 225, t. 3.

Ehrharta erecta Lam., *Encycl. Méth. Bot.* II (1786) 347, t. 263, f. 1.

Ehrharta panicea Sm., *Pl. Icon. Ined.* (1789) t. 9.

Melica festucoides Licht. ex Roem. et Schult., *Syst.* II (1817) 530, non Willd. ex Steud.

Panicum deflexum Guss. in Ten., *Fl. Nap.* V (1835-1836) 320.

Trochera panicea O. Kuntze, *Rev. Gen. Pl.* II (1891) 795.

Espécimes: Coimbra: Cerca de S. Bento, 6-5-1946, F. Sousa s. n., *COI.*; Coimbra: Quinta de Santa Cruz, 7-5-1946, F. Sousa, s. n. *COI.*; Coimbra: Lomba da Arregaça, 14-6-1946, F. Murta s. n. *COI.*

Stipa L.

Stipa setigera Presl

En Maio de 1945, o Sr. P.e Póvoa dos Reis, dedicado membro da Sociedade Broteriana, herborizou na Cerca do Seminário de Coimbra uma interessantíssima gramínea vivaz, que ali vegeta subespontâneamente há alguns anos, e cujo estudo taxonómico nos foi confiado.

Procedendo à determinação, verificámos, que a planta correspondia perfeitamente aos exemplares de *Stipa intricata* Godr. e *St. Neesiana* Trin. et Rupr., colhidos nos lugares clássicos de França e Argentina, e existentes no herbário do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra. Ora, os nomes aribuídos a esses exemplares são actualmente considerados sinónimos de *St. setigera* Presl, espécie não mencionada na Flora de Portugal e que determinámos pelas chaves dicotómicas que Spegazzini (1901) apresenta no seu importante trabalho Stipae Platenses (est. II) (1).

Esta espécie, própria da Argentina e Uruguay (2), é subespontânea em alguns países da Europa ,entre os quais se contam a França, Alemanha e Itália. A introdução da planta nestes países foi atribuída a sementes vindas casualmente da Argentina com produtos importados, entre os quais figuram a lã, peles e cereais. Assim se jusifica o aparecimento da planta nas proximidades de lavandarias, pelames, moinhos, etc., que recebem da Argentina esses produtos. Em Portugal é muito provável que a planta tenha sido introduzida com os trigos importados daquele país, visto

---

(1) Ascherson e Graebner (1809) consideram *Stipa intricata* Godr. et *St. setigera* Presl (= *St. Neesiana* Trin. et Rupr.) espécies afins, mas distintas. Segundo alguns autores mais modernos, tais como Spegazzini (1901), Sommier (1904) Thellung (1912) e outros, *St. intricata* Godr. é apenas um sinónimo de *St. setigera* Presl. Vide: Ascherson et Graebner, *Syn. Mitteleur. Fl.* II 1 (1899) 113; Spegazzini in *An. Mus. Nac. Montev.* IV 2 (1901) 94; Sommier in *Bull. Soc. Bot. Ital.* (1904) 115; Thellung, *Fl. Advent. Montp.* (1912) 94

(2) O Index Kewensis cita erradamente a América boreal ocidental como pátria desta gramínea. Segundo refere Spegazzini (*l. c.* 78), alguns autores da América do Norte deram, por engano, o nome de *Stipa setigera* a exemplares de herbário pertencentes à espécie *St. tenuis* Phil.

que foi herborizada perto dos celeiros, anexos ao edifício da Seminário de Coimbra.

Desconhecemos, por ora, a extensão da área ocupada por esta espécie em Portugal. Devemos, porém, dizer que *St. setigera* Presl pode vir a ser perniciosa à economia rural, pois que os frutos, armados de forte arissta e de um pé (antopódio) provido de ponta vulnerante, constituem uma espécie de dardos, capazes de atravessar a pele dos animais, penetrando, de tal modo, na carne, que podem ocasionar-lhes graves doenças. Por vezes, acontece que a penetração se efectua pelos olhos, produzindo a cegueira ou supurações, de que pode resultar a morte do animal. O gado ovino é o mais cruelmente atingido.

STIPA SETIGERA Presl, *Reliq. Haenq.* I (1830) 226.

Stipa Neesiana Trin. et Rupr. in *Mem. Acad. St.-Pétersb. sér.* 6 V (1á42) 27 [1846, sec. Speg. l., c.].

Stipa intricata Godr. in *Mém. Acad. Montp., Sect. Méd.*, I (1853) 449 [1858, sec. Speg., l. c.].

ESPÉCIMES: Coimbra: Cerca do Seminário, 3-5-1945, P.e Póvoa dos Reis s. n., *COI*.

GERANIACEAE

Geranium L.

Geranium molle L. forma **Seguieri** Paol.

En Maio de 1944, o Rev.° Barros Carneiro, devotado membro da Sociedade Broteriana, herborizou nos arredores de Bragança uma interessante forma albina de *Geranium molle* L. Trata-se de *G. columbinum villosum, petalis bifidis albis* Séguier, planta cujo nome válido é *G. molle* L. forma *Seguieri* Paol.

Esta forma, bastante rara, é nova para a flora portuguesa.

GERANIUM MOLLE L. forma SEGUIERI Paol in *Fiori et Paol., Fl. Anal. Ital.* II (190–1902) 235.

[*Geranium columbinum villosum, petalis bifidis albis* Séguier, Suppl. (1754) 210].

[*Geranium molle* L. β *floribus albis* Parl., *Fl. Ital.* V (1872) 183].

ESPÉCIMES: Arredores de Bragança, 15-5-1944, P.e A. Carneiro 449, *COI*.

UMBELLIFERAE

Eryngium L.

Eryngium pandanifolium Cham. et Schlecht.

Há mais de cinquenta anos que os habitantes das cercanias de Lares, pr. Figueira da Foz, vêm notando a progressiva invação das valas dos campos por uma curiosa planta vivaz, a que dão o nome de *piteirão*, dada a semelhança que as suas folhas apresentam com as da piteira (*Agave americana* L.). Trata-se da espécie *Eryngium pandanifolium* Cham. et Schlecht., originária (como todas as espécie de *Eryngium* L. de folhas paralelinérveas) da América do Sul.

Actualmente a área de distribuição da planta em Portugal estende-se pelos campos do Mondego, desde Alfarelos até as proximidades da Figueria da Foz, em uma extensão aproximada de 15 km.

E. André refere que viu no Uruguay esta espécie guarnecer os ribeiros associada com *Gynerium argenteum* Nees e outras gramíneas, mas que não era aí mas bela que no sul da França, onde, tendo fugido dos jardins, se naturalizou nas margens de algumas torrentes (3). É muito provável que em Portugal a planta tivesse também fugido dos jardins (possívelmente, do Jardim Botânico de Coimbra), para se estabelecer na região onde se encontra, e na qual os exemplares atingem grande desenvolvimento e notável beleza, ultrapassando frequentemente três metros de altura, e dando à paisagem uma fisonomia típica (est. III e IV).

O poder de propagação de *E. pandanifolium* Cham. et Schlecht. em Portugal é extraordinário, o que mostra que esta espécie se encontra perfeitamente naturalizada no país. A este respeito, bastará dizer que, não obstante o facto de a planta ser colhida muitas vezes, e em grandes quantidades, segundo testemunho dos camponeses, ela continua a multiplicar-se cada vez mais.

Pelos motivos expostos parece-nos que *E. pandanifolium* Cham. et Schlecht., registado no Index Seminum do Instituto Botânico

---

(3) Vide E. André in *Rev. Hort.* (1893) 421, nota 1.

da Universidade de Coimbra, para os anos de 1943 a 1946, bem merece ser mencionado como subespontâneo nas obras de florística ibérica que venham a publicar-se.

ERYNGIUM PANDANIFOLIUM Cham. et Schlecht. in *Linnaea* I (1826) 336 (err. 236).

Eryngium oligodon Griseb., Symb. (1879) 146 tant. quoad descr. et pl. Entrer.

ESPÉCIMES: Lares, 29-10-1943, J. G. Garcia 273 ,*COI*.

GENTIANACEAE

Erythraea Borkh.

Erythraea Centaurium (L.) Pers. forma **albiflora** Goiran

Durante a exploração botânica que realizámos em Julho de 1945 através do Minho, tivemos ensejo de herborizar em Monção belos exemplares de uma curiosa forma albina de *Erythraea Centaurium* (L.) Pers. forma *albiflora* Goiran, não mencionada na Flora de Portugal.

ERYTHRAEA CENTAURIUM (L.) Pers. forma ALBIFLORA Goiran [1904, sec. Fiori et Paol., *Fl. Anal. Ital.* IV (1907-1908) 165].

ESPÉCIMES: Monção, nas margens da estrada das Caldas, 13-7-1945, J. G. Garcia 737, *COI*.

LABIATAE

Salvia L.

Salvia clandestina L. forma **albiflora** (Strobl) nob.

Em Maio de 1944, o Sr. P.e Barros Carneiro herborizou nas proximidades de Bragança uma labiada que verificámos corresponder à variedade broteriana *Salvia verbenacoides*, *corolla alba*, mencionada na Flora Lusitanica. Trata-se de uma rara e curiosa forma albina, que denominamos *S. clandestina* L. foma *albiflora* (Strobl) nob., não referida na Flora de Portugal.

SALVIA CLANDESTINA L. forma ALBIFLORA (Strobl) nob., n. comb.

Salvia verbenaca var. *clandestina* forma *albiflora* Strobl sec. A. Béguinot in Fiori et Paol., *Fl. Anal. Ital.* III (1903-1904) 53'.

[*Salvia verbenacoides* δ, *corolla alba* Brot., *Fl. Lusit.* I (1804) 17].

[*Salvia hiemalis* Brot., *Phyt. Lusit.* II (1827) 3, p. p.]

ESPÉCIMES: Arredores de Bragança, 18-5-1944, P.e A. Carneiro 450, *COI*.

Lamium L.

Lamium purpureum L. forma **albiflorum** Goiran

Em Março de 1945, o empregado J. Matos, durante a colheita de sementes destinadas ao serviço de permutas do Instituto Botânico Dr. Júlio Henriques, herborizou em S. Romão, arredores de Coimbra, uma interessante forma albina de *Lamium purpureum* L.

Procedendo à cultura da planta no Jardim Botânico de Coimbra, verificámos que, no ano corrente (1946), a corola se manteve branca. Deve tratar-se, pois, de uma linha pura, correspondente a *L. purpureum* L. forma *albiflorum* Goiran, não mencionado na Flora de Portugal.

LAMIUM PURPUREUM L. forma ALBIFLORUM Goiran [sec. Fiori et Paol., *Fl. Anal. Ital.* III (1903-1904) 36].

ESPÉCIMES: Coimbra: S. Romão, 22-3-1945, J. Matos s. n., *COI*.

SCROPHULARIACEAE

Linaria Juss.

Linaria saxatilis (L.) Hoffgg. et Link

var. **rubella** (Mer.) nob.

Em Junho de 1945, durante a colheita de sementes destinadas ao serviço de permutas do Instituto Botânico da Univresidade de Coimbra, o empregado J. Matos encontrou nas aluviões do Mondego, Choupal, pr. Coimbra, alguns exemplares de *Linaria* Juss., bastante semelhantes ao tipo de *L. saxailis* (L.) Hoffgg. et Link,

mas diferindo dele, essecialmente, pela menor viscosidade, e pela côr avermelhado-purpúrea do esporão.

Depois de visitarmos o local onde a planta foi encontrada e colhermos exemplares com flores e frutos bem desenvolvidos, procedemos à determinação, verificando tratar-se de *L. Tournefortii* var. *rubella* Mer., nova para a flora de Portugal, e que nos parece dever antes ser considerada uma variedade de *L. saxatilis* (L.) Hoffgg. et Link var. *rubella* (Mer.) nob (est. V). A nossa opinião corrobora o parecer do próprio Merino, que indica a possibilidade de a planta pertencer à espécie lineana *Antirrhinum saxatile*.

Como nota curiosa, diremos que Merino atribui a variabilidade da côr do esporão e da parte inferior da corola ao maior ou menor afastamento do mar. Parece-nos, porém, que se trata de caracteres determinados genèticamente, visto encontrarmos no mesmo local indivíduos pertencentes ao tipo específico e à variedade misturados com formas intermediárias, resultantes, com toda a probabilidade, de cruzamentos entre eles.

Linaria saxatilis (L.) Hoffgg. et Link var. rubella (Mer.) nob., n. comb.

Linaria Tournefortii var. *rubella* Mer., *Contr. Fl. Gal. Supl.* IV (1904) 36 in *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* II (1904) 490.

Espécimes: Coimbra: Choupal, pr. Estação Velha, 20-6-1945, J. Matos s. n., *COI.*; ibid., 21-6-1945, J. G. Garcia et J. Matos s. n., *COI.*; Choupal, entre a ponte do caminho de ferro e o ramal de Coimbra, nas aluviões do rio Mondego 21-6-1945, J. G. Garcia 538, *COI.*

Ilysanthes Rafin.

Ilysanthes dubia (L.) Barnh.

Em Agosto de 1945, durante a colheita de sementes destinadas ao serviço de permutas do Instituto Botânico Dr. Júlio Henriques, foi enconrada pelo empregado J. Matos, nas represas da mata de Foja, pr. Montemor-o-Velho, uma interessante escrofulariácea da tribo das Gratioleae, desconhecida para o colector e com acentuadas características de planta subespontânea.

Procedendo à determinação, verificámos tratar-se do género

Ilysanthes Rafin. e da espécie *I. dubia* (L.) Barnh. (= *I. grattolóides* Benth.) não mencionados na Flora de Portugal (est. VI)

Esta espécie, originária da América tropical e hoje largamente disseminada em várias regiões temperadas do globo, encontra-se registada em obras respeitantes à flora d ediversos países da Europa, entre os quais podemos citar a Espanha, França e Itália.

Em Novembro do mesmo ano, I. dubia (L.) Barnh. foi herborizada nos paúis de S. Facundo, pr. Coimbra, pelo mesmo colector. Mais tarde, tivemos conhecimento de que, no mês de Agosto acima referido, também o Sr. Bento Rainha, colector da Estação Agronómica Nacional, havia colhido a planta entre Benavente e S. Brás de Alportel, nos alagadiços do rio Sorraia, tendo-nos sido confiada a publicação desta notícia pelo facto de já termos assinalado no Index Seminum do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra para o ano de 1946, a existência de *I. dubia* (L.) Barnh. em Portugal.

Relativamente à introdução desta espécie no país, parece-nos muito provável que se tenha efectuado por meio de sementes vindas da América com productos importados. Esta hipótese foi a adoptada por Rouy, para explicar o aparecimento da planta em França. Pode, também, admitir-se que a disseminação se tenha efectuado naturalmente de Espanha para Portugal, o que nos parece menos provável, visto que a planta não foi ainda encontrada nas regiões compreendidas entre as localidades espanholas e portuguesas onde tem sido herborizada.

À semelhança do que se tem feito em outros países, o género *Ilysanthes* Rafin. e a espécie *I. dubia* (L.) Barnh. devem ser incluídos nas obras relativas à flora portuguesa

Ilysanthes Rafin., *Ann. Nat.* (1820) 13.

Ilysanthes dubia (L.) Barnh. in *Bull. Torr. Bot. Club* (1899) 376.

Gratiola dubia L., *Sp. Pl.* (1753) 17.

Gratiola anagallidea Michaux, *Fl. Bor. Amer.* I (1803) 5.

Lindernia dilatata Muehl., *Cat.* (1813), ex Elliot, *Sketch* I (1821) 16.

Lindernia attenuata Muehl., *l. c.* 17.

Lindernia Pyxidaria Purch, *Fl. Amer. Sept.* II (1814) 419, non All.

Herpestis callitrichoides Humb., Bonpl. et Kunth, *Nov. Gen. et Sp.* II (1817?) 367.

Ilysanthes riparia Rafin., *l. c.*

Gratiola dilatata Muehl. ex Spreng., *Syst. Veg.* I (1825) 39.

Gratiola attenuata Spreng., *l. c.*

Morgania callitrichoides Spreng., *l. c.* II (1825) 803.

Ilysanthes brevipes Rafin., *Aut. Bot.* (1840) 45.

Ilysanthes anagallidea et *dilatata* Rafin., *l. c.* 46.

Ilysanthes gratioloides Benth. in *DC., Prod.* X (1846) 419, excl. syn. *Capraria gratioloides* L.

Ilysanthes attenuata Rafin. ex Benth. in *DC. l. c.*

Gratiola riparia Rafin. ex Benth. in *DC. l. c.*

Lindernia gratioloides Lloid et Fouc., *Fl. Ouest Fr.* éd. 4 (1886) 246, non Poir.

Espécimes: Mata de Foja, nas represas, 28-8-1945, J. Matos s. n., *COI.*; S. Facundo, 6-11-1945, J. Matos s. n., *COI.*; entre Benavente e S. Brás, no leito do rio Sorraia, terreno encharcadiço, 27-8-1945, Bento Rainha 776, *COI.*, LISE.

COMPOSITAE

Phalacrocarpum Willk.

Phalacrocarpum oppositifolium (Brot.) Willk.

forma **macrocephalum** Willk.

Entre os exemplares de *Phalacrocarpum oppositifolium* (Brot.) Willk. herborizados por nós na Serra da Estrela, destaca-se um, particularmente notável pelo tamanho dos seus capítulos, os quais atingem 53 mm. de diâmetro. Este exemplar pertence à forma *macrocephalum* Willk., não mencionada na Flora de Portugal.

Phalacrocarpum oppositifolium (Brot.) Willk. forma macrocephalum Willk., *Ill. Fl. Hisp.* II (1866-1892) 144, t. 175, f. 2.

Espécime: Serra da Estrela: Poço do Inferno, 6-5-1943, J. G. Garcia 228 A, *COI.*

A espécie *Phalacrocarpum oppositifolium* (Brot.) Willk. foi originalmente descrita por Brotero (1804) na *Flora Lusitanica*, sob

o binome *Chrysanthemum oppositifolium*. Em 1805, Lagasca, referindo-se à mesma espécie, atribui-lhe o binome *Ch. anomalum*. Poiret (1813) denomina-a *Matricaria anomala*, não aludindo à existência desta composta em Portugal, o que prova que o autor desconhecia o binome publicado por Brotero. Hoffmansegg e Link (1820), na sua *Flore Portugaise*, descrevem, sob o binome *Chrysanthemum Herminii* a espécie broteriana, à qual fazem referência na sinonímia, dizendo que foram eles que a comunicaram ao nosso naturalista. Sprengel (1826) dá à mesma espécie o binome *Pyrethrum oppositifolium*, utilizando, assim, o epíteto específico broteriano. De Candolle (1827), transfere a espécie lagascana para o género *Leucanthemum*, não fazendo referência a *Chrysanthemum oppositifolium* Brot. Lange (1860-1865) dá à planta a denominação *Pyrethrum anomalum*, e justifica a escolha do epíteto específico da autoria de Laasca, dizendo: «*Chrysnthemum oppositifolium* Brot., ex descriptione certissime eadem species est, sed nomen Lagascanum antiquius est ideoque conservandum». Esta afirmação de Lange está, porém, em desacordo com as datas das publicações de Brotero (1804) e Lagasca (1805). O próprio Lange, em 1870, de colaboração com Willkomm, reconhece a prioridade ao restritivo broteriano, adoptando no Prodromus Florae Hispanicae o binome *Phalacrocarpum oppositifolium* (Brot.) Willk., que é, sem dúvida, o nome válido da espécie. Pereira Coutinho (1913), porém, substitui este nome por *Ph. anomalum*, baseando-se, possìvelmente, na frase de Lange que transcrevemos acima, e que, como vimos, não pode ser considerada para a determinação da prioridade. Sampaio (1913) incorpora, como De Candolle, a espécie em questão no género *Leucanthemum*, mas dando a prioridade ao epíteto da autoria de Brotero.

Assim, teremos, para a espécie, a sinonímia seguinte:

PHALACROCARPUM OPPOSITIFOLIUM (Brot.) Willk. in *Bot. Zeit.* XXII (1864) 252.

Chrysanthemum oppositifolium Brot., *Fl. Lusit.* I (1804) 381.

Chrpsanthemum anomalum Lag., *Varied. Cienc.* II 4 (1805) 40; *Nov. Gen. et Sp.* (1816) n. 378.

Matricaria anomala Poir., *Encycl. Méth. Bot. Suppl.* III (1813) 608.

Chrysanthemum Herminii Hoffgg. et Link., *Fl. Port.* II (1820)

331, t. 101, ic. plantae, non f. 1, 2 et 3; et t. 102, f. 1, 2 et 3, non ic. plantae (4).

Pyrethrum oppositifolium Spreng., *Syst. Veg.* III (1826) 585.

Lencanthemum anomalum DC., *Prodr.* VI (1837) 49.

Pyrethrum anomalum Lange, *Pug. pl.* I-IV (1860-1865) 125; et in *Kjoeb. Vidensk. Meddel.* (1861) 75.

Phalacrocarpum anomalum Cout., *Fl. Port.* (1913) 631.

Lencanthemum oppositifolium Samp., *Lista Herb. Port.* (1913) 132.

---

(4) Na elaboração das estampas 101 e 102 da *Flore Portugaise* de Hoffmansegg e Link, houve uma lamentável troca de figuras, que tem dado lugar a confusões. A sim, a estampa 101, referida a *Chrysanthemum sericeum* Hoffgg. et Link., representa *Ch. Herminii* Hoffg. et Link. = *Ch. oppositifolium* Brot., excepto nos pormenores (f. 1, 2 e 3), que correspondem, realmente, àquela espécie; e a estampa 102, referida a *Ch. Herminii*, representa *Ch. sericeum*, excepto nos pormenores (f. 1, 2 e 3), que, de facto, dizem respeito a *Ch. Herminii*. Esta interpretação, dada por Júlio Henriques in *Bol. Soc. Broteriana* II (1884) 141, está de perfeito acordo com o texto da obra de Hoffmansegg e Link. Foi devido a esa troca de figuras que alguns autores indicaram erradamente *Ch. sericeum* Hoffgg. et Link. como sinónimo de *Ch. oppositifolium* Brot.

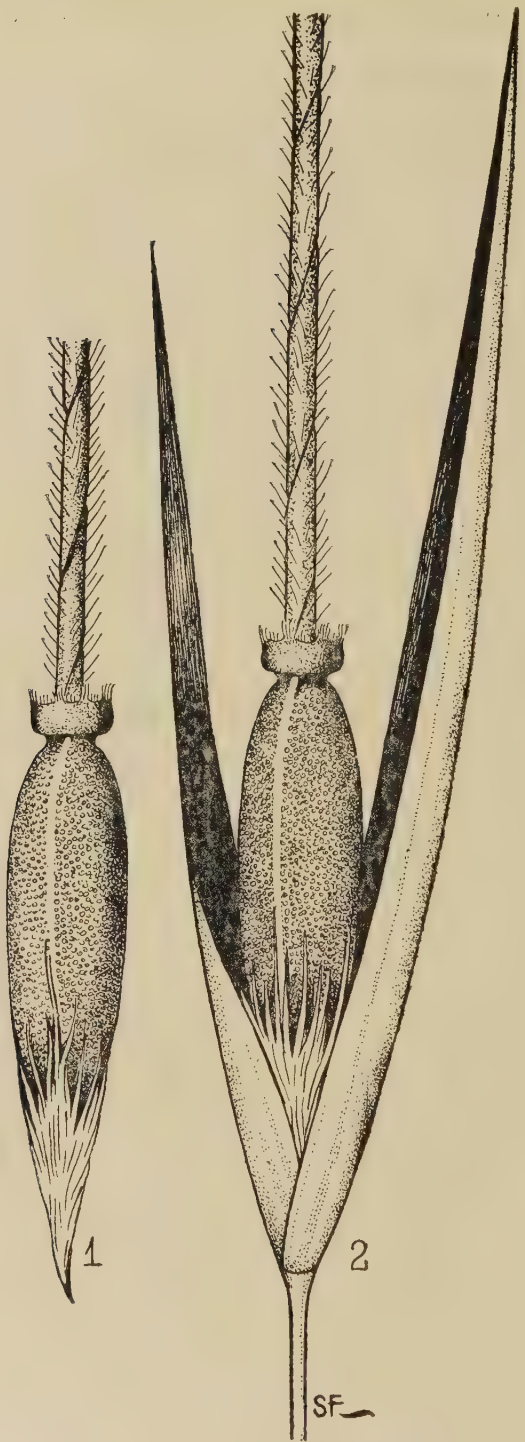
ESTAMPA I

EHRHARTA ERECTA Lam.

Fig. 1.—Exemplar do Herbário do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra. × 0,38.

Fig. 2.—Flores de uma espigueta. × 7,5.

Fig. 3.—Espigueta completa. × 7,5.



ESTAMPA II

STIPA SETIGERA Presl.

Fig. 1.—Flor. × 6,5.
Fig. 2.—Espigueta. × 6,5.

ESTAMPA III

Uma curiosa estação de *Eryngium pandanifolium* Cham. et Schlecht. em Lires, pr. Figueira da Foz. A planta invadia completamente as margens de uma vala.

ESTAMPA IV

ERYNGIUM PANDANIFOLIUM Cham. et Schlecht.

Fig. 1.—Ramificações terminais da inflorescência. × 1,3.

Fig. 2. Um ramo primário da inflorescência. Exemplar do Herbário do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra. × 0,23.

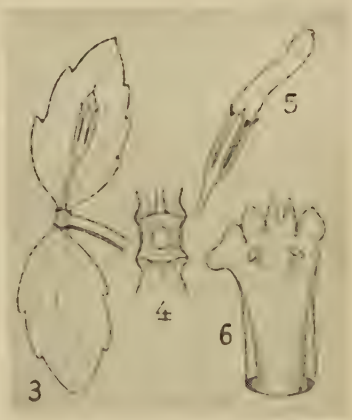
ESTAMPA V

Linaria saxatilis (L.) Hoffgg. et Link.

var. rubella (Mer.) Garcia

Fig. 1.—Exemplares do Herbário do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra. × 0,44.

Fig. 2.—Flor. × 3,5.



ESTAMPA VI

Ilysanthes dubia (L.) Barnh.

Figs. 1 e 2.—Exemplares do Herbário do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra. × 0,42.

Fig. 3.—Fragmento do caule, mostrando duas folhas e um fruto. × 2,5.

Fig. 4.—Aspecto macroscópico da secção de caule, efectuada pouco acima da inserção das folhas. × 7,5.

Fig. 6.—Corola, aberta longitudinalmente, mostrando os estames. × 10.

Fig. 7.—Fruto. × 7.

SOBRE EL ANDROCYMBIUM GRAMINEUM
(CAV.) MC. BRIDE VAR. GENUINUM MAIRE

Tres formas españolas

por

FRANCISCO BELLOT RODRIGUEZ

Homenaje al insigne botánico español Antonio Jose Cavanilles

El más grande de nuestros botánicos, Antonio José Cavanilles, recibió a últimos del siglo XVIII unas plantas recogidas por Broussonet que este botánico francés había recogido en las cercanías de Mogador y en las Islas Canarias. Estudiólas Cavanilles, publicando en 1801 un trabajo en los *Anales de Ciencias Naturales*, tomo III, pág 49, con el título: «De las plantas que el ciudadano Augusto Broussonet colectó en las costas septentrionales de Africa y en las Islas Canarias». En este trabajo, y entre otras, Cavanilles describió dos nuevas especies del género *Melanthium*, el *M. punctatum* y el *M. gramineum*.

Posteriormente, nuestro gran botánico describió ambas especies en sus celebérrimos *Icones et Descriptiones*, en la pág. 64 del tomo VI, dando dos buenos dibujos en las tablas 587 y 588. Diferenciaba Cavanilles ambas especies por presentar el *M. punctatum* un solo bulbo, los tépalos blancos con nerviaciones y puntos pupúreos y los estambres con un punto oscuro en la base. El *Melanthium gramineum* lo caracterizaba por la presencia de dos o tres bulvos dispuestos verticalmente, por las hojas más angostas, anteras amarillas (erróneamente) y tépalos blancos, con venas muy poco marcadas.

Veinticinco años después, Schlechtendahl (Linnea, 1826) creó el género *Erythrostictus* con las especies de Cavanilles, puesto que el género *Melanthium* a que las asignó Cavanilles no es europeo ni africano. Mucho después Baker (Journ. Linn. Soc., 17, 1879) pasó las especies de *Erythrostictus* al género *Androcymbium*, creado por Willdenow en 1808 (Magaz. Gesell. Natur. Berlín, II, 21, t. 2, 1808). Esta denominación fué aceptada por Engler en su «Die Pflanzenwelt Afrikas», t. 2, pág. 300, y por K. Krause en su «Revission der gattung *Androcymbium*», Berlín, 1921.

Sin embargo, no fué admitida más que una sola especie de las dos propuestas por Cavanilles, y finalmente Maire, fundado en la existencia del nombre linneano *Melanthium punctatum*, aceptó la denominación de Mc. Bride de *Androcymbium gramineum* (Cav.) Mc. Bride, apreciando las siguientes variedades como consecuencia del estudio de la planta: var. *genuïnum* Maire, var. *Punicum* Maire, var. *Saharae* Maire y var. *Palaestinum* (Boiss.) Maire. En 1938, Gattefose et Maire establecieron la variedad *intermedium* y, finalmente, en 1941, dieron a conocer la forma *merenderoides*.

El año 1851 J. Lange encontraba en la zona costera, entre Almería y el Cabo de Gata, una planta que no era otra cosa que la de Cavanilles, refiriéndola al género *Erythrostictus*, denominándola *E. europaeus* y describiéndola en el Pugillus plantarum, página 69, 1860, repartiéndola anteriormente con el núm. 141 de su Sched. Pl. Exs. Pero en 1855, Cosson y Durieu demostraron la identidad entre las especies de Cavanilles y la de Lange. El mismo botánico danés consideraba su planta intermedia entre las de Cavanilles, como lo indica la siguiente observación a la descripción de su *Erythrostictus*:

«Ob. Differt ab *E. gramineo* (Cav.) Schldl. bulbo unico (nec pluribus perpendicularites connexis), caule 1, 3 pollicari, foliis anguste lanceolatis, nec linearibus (vix canaliculatis, foliis perigonalibus glanduloso punctatis, antheris ovalibus obtusis nec retusis: ab E. punctato (Cav.) Schldl. ad quam vix juste referit Cel. Cosson (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, 2, 255), recedit foliis 2-3 (nec 5 pollicaribus), phyllis perigonii striatis et pellucide punctatis (nec nigro punctatis), a utraque differt vero floribus pedunculatis (nec sessilibus) et defectu 2 punctorum nectariferum. Inter duas species boreali africanas, nostra sola. Minusque ex Europa, quassi intermedia est.»

Como vemos, consideraba su planta como intermedia; sin embargo, debido acaso a que herborizó pocos ejemplares, no se fijó que en el mismo Almería se hallan una serie de formas desde el *A. gramineum* hasta el *punctatum*, pasando por formas intermedias, que son precisamente las más abundantes en Almería; por ello las describió como especie nueva, dejándonos un buen Icon en su Descriptio Iconibus Illustrata, tab. 24, 1870 (véase foto 2).

De la descripción de Cavanilles se deduce la existencia de dos especies distintas, separables, entre otras cosas, como ya dijimos, por el color de los tépalos, por la forma de las hojas y por tener el *A. punctatum* un solo tuberobulbo y dos o más el *A. gramineum*; pero estos caracteres no los consideramos suficientes para separar dos especies distintas, teniendo en cuenta además la existencia de formas intermedias halladas en la misma localidad. Sin duda, Cosson vió las formas referibles al *A. punctatum*, y por eso dió por mala la especie de Lange, pero éste había estudiado las formas intermedias, haciéndolo resaltar en todos sus escritos, Pugillus, Descriptio, etc.; ambos tenían razón en parte.

Nosotros durante el mes de enero de los años 1942 y 43, recogimos abundante material en la localidad clásica, material que hemos estudiado; como resumen damos a continuación un cuadro con los caracteres que definen las dos formas extremas dadas como especies por Cavanilles:

	Formas referibles a M. *gramineum* Cav.	Formas referibles a M. *punctatum* Cav.
Anteras	Negro violadas.	Negro violadas.
Tuberobulbo	Dos o tres, insertos perpendicularmente.	Uno.
Hojas	Angosto lineares. 4 mm. en su parte más ancha.	Anchas en la base, angostándose poco a poco. 1,5 centímetros en su parte más ancha.
Filamentos	Blanco amarillentos.	Purpúreo maculados.
Número de flores por inflorescencia	Una o dos.	Dos o más de dos.

Existen, como ya indicamos, formas intermedias, especialmente en los caracteres de los tépalos, más o menos venosos y maculados, y en la anchura de las hojas. Una de estas formas es, indudablemente, la que describió Lange.

Aceptada la denominación de *Androcymbium gramineum* (Cav.) Mc. Bride y las variedades de Maire, *genuinum*, *Punicum*, *Saharae* y *Palaestinum*, las formas de Almería entran en la primera, *genuinum*, pero en esta variedad pueden distinguirse formas con: tépalos blancos o casi, filamentos blanco amarillentos y hojas angosto lineares, que son las descritas por Cavanilles como *M. gramineum*; formas con: escapo largo, hojas anchas, filamentos negros manchados de púrpura y tépalos blancos punteado-venoso violáceos y con escapo casi sentado, que son las descritas por Cavanilles como *Melanthium punctatum*. Las formas intermedias en tamaño y coloración son numerosas y corresponden al *Erythrostictus europaeus* Lge.

La variedad *genuinum* Maire se caracteriza por las anteras doble largas que anchas, de 1 a 1,5 mm. de longitud por 0,75 mm. de anchura aproximadamente, filamentos de 3 a 5 mm. de largo, tépalos con limbo blanco atropurpúreo unilinear, raramente completamente blanco, uña más corta que el limbo. Las plantas españolas presentan una serie de formas que resumimos en las tres siguientes:

α *typica* Bellot.—Tépalos completamente blancos o ligeramente amarillentos. Filamentos de 3 a 5 mm. de longitud blanco amarillentos; dos o tres tuberobulbos inscritos verticalmente; hojas estrechas, cuando más de 5 mm. en su parte más ancha. = *Melanthium gramineum* Cav. pars.

β *Langeana* Bellot.—Tépalos blancos con venas y puntos violado claros. Filamentos ensanchados en la base, que es de color violáceo, después blanquecinos y en el ápice violáceos. Hojas más anchas, de 6 a 8 mm. Un solo tuberobulbo escapo más corto que en la anterior y con dos o tres flores. = *Erythrostictus europaeus* Lge.

γ *Cavanillesiana* Bellot.—Filamentos de 3 a 5 mm. de longitud, ensanchados en la base, de color purpúreo pardusco, después blanquecino y, finalmente, violáceo después de la inserción de la antera; tépalos blancos con venas y puntos purpúreos, más intensos hacia la base del tépalo. Tuberobulbo uno a veces, con dos escapos florales. Hojas ensanchadas en la base, de 1 a 1,5 cm. de anchas. = *Melanthium punctatum* Cav. pars.

En resumen: el *Androcymbium* (Cav.) Mc. Bride comprende las siguientes variedades:

Var. *genuinum* Maire Form. { α *Typica.* / β *Langeana.* / γ *Cavanillesiana.* } Para España.

Var. *Punicum* Maire.

Var. *Saharae* Maire.

Var. *Palaestinum* (Bois) Maire.

El área de distribución de esta especie se extiende por el Sur de la región mediterránea, alcanzando únicamente el Sureste de la Península Ibérica, de donde se conoce en una pequeña zona muy delimitada en la provincia de Almería, entre la capital y el Cabo de Gata, siendo las localidades clásicas el cerro de San Cristóbal en la Capital, El Alquián y Torregarcía. Se extiende por Marruecos, costa occidental de Africa, de donde salta a la isla de Fuerteventura, mientras que por el Sur alcanza el Sáhara central y meridional. Por Argelia llega a Túnez y Libia, entrando en Egipto, donde mezcla su área con la del *Androcymbium striatum* Hochst de Abisinia. La variedad *Palaestinum* (Boiss.) Maire se extiende por Transjordania y Palestina.

Es planta calcícola, que lo mismo se halla al nivel del mar como en Torregarcía, en la provincia de Almería, que a 2.200 metros, como en Ouet-Tarandu, en el Sáhara central.

Vive en suelos prematuros, pedregosos, otras veces en la Hamada de costra salina, es decir, en las llanuras «empedradas» del Norte de Africa; otras veces en suelos arenosos poco profundos, en los llamados suelos psammoesqueléticos. Casi siempre en luga-

res secos ; únicamente no resiste la zonas de gran sequía del Sáhara central y meridional, donde se refugia en los oasis.

Para España, el *Androcymbium* se encuentra en el piso árido mediterráneo de Emberger, en su facies marítima, es decir, con mínimos de temperatura superiores a 0 grados, pero en Africa

Fig. 1.—Localización en la península del *Androcymbium gramineum* (Cav.) Mc. Bride var. *genuinum* Maire.

también se desarrolla en la facies continental, es decir, con mínimos inferiores a 0 grados. En el Sur del Sáhara y en el centro se encuentra incluso en el piso mediterráneo desértico de Emberger.

Es planta heliófila, huyendo siempre de las zonas sombrías.

Al estudiar las plantas de Almería, hemos observado que las formas referibles al *Melanthium punctatum* Cav. se hallan generalmente con suelo prematuro pedregoso, con asomos de la roca madre caliza ; la planta tiene las hojas más apretadas y anchas, y

el escapo floral es muy corto. Las formas referibles al *M. gramineum* se hallaron casi siempre en suelo de arenas eólicas que recubrían la roca caliza. Los tuberobulbos no se forman en la capa arenosa, sino en contacto con la caliza; por tener que atravesar la zona arenosa es mayor la longitud del escapo.

En resumen, el *Androcymbium gramineum* (Cav.) Mc. Bride var. *genuinum* Maire, del que damos tres formas, es una bonita y curiosa especie calcícola, heliófila xerófita, de suelos pedregosos francamente básicos y del piso de vegetación mediterráneo árido y desértico, hasta ahora sólo conocida de unas cuantas localidades de Almería, especie descrita por Cavanilles hace ciento cuarenta y cinco años sobre ejemplares del Norte de Africa, y encontrada en la Península Ibérica medio siglo después por John Lange.

Sean estas líneas de homenaje al gran patriota y botánico, el más ilustre de los nuestros, Antonio José Cavanilles.

Facultad de Farmacia. Laboratorio de Botánica. Santiago de Compostela.

Foto 1.—El *Androcymbium gramineum* (Cav.) Mc. Bride var. *genuinum* Maire forma *langeana* Bellot, es decir, el *Erythrostictus europaeus* de Jhon Lange, en los terrenos pedregosos del Cerro de San Cristobal en Almería (Capital).

Foto Perelló.

Foto 2. – Reproducción de la lámina de la «Descriptio...» de Lange con el *Erythrostictus europaeus*. Publicada en 1870.

Foto 3.—A la izquierda hojas de la forma *cavanillesiana* Bellot del *Androcymbium gramineum* (Cav.) Mc. Bride var *genuinum* Maire. A la derecha, las de la forma *typica* Bellot de la misma especie.

Fotos Bellot.

Foto 4.—A la izquierda: Tépalos de la forma *typica* Bellot del *A. gramineum* (Cav.) Mc. Bride var. *genuinum* Maire. A la derecha los tépalos de la forma *cavanillesiana* Bellot: obsérvense en éstos el tono mucho más oscuro de la uña y de los filamentos estaminales.

Foto 5.—Comparación del *A. gramineum* (Cav.) Mc. Bride var. *genuinum* Maire, forma *langeana* (a la izquierda), y la forma *typica* (a la derecha). La planta de la derecha no es otra cosa que el *Melanthium gramineum* de Cavanilles: obsérvense los dos tuberobulbos dispuestos verticalmente, las hojas más estrechas y la mayor longitud del escapo. Como se indica en el texto, la de la izquierda es el *Erythrostictus europaeus*.

Fotos Bellot.

Foto 6.—«Serie» de las formas del *Androcymbium gramineum* (Cav.) Mc. Bride var. *genuinum* Maire. El núm. 1 no es sino el *Melanthium punctatum Cavanilles;* el núm. 7 el *Melanthium gramineum Cavanilles* (no están representados los dos tuberobulbos de este). Números 2, 3, 4, 5 y 6 diversas formas del *Erythrostictus europaeus* de Lange.

Foto Bellot.

El género *Moricandia* en la Península Ibérica

por

ANTONIO DE BOLÓS

Linneo, en su «Mantissa I», p. 95, admitía dentro del género *Brassica una Brassica arvensis* «Caulis inferior pars perennans. Folia inferiore repanda. Corolla violacea patens», que es la planta que hoy designamos como *Moricandia arvensis* DC. De Candolle desglosó esta planta del género *Brassica*, por considerar que algunos de sus caracteres la distinguían notablemente, fundando el género *Moricandia*, dedicado a Etienne Moricand (1780-1854), autor de «Flora Veneta». Los caracteres en los que De Candolle fundamentó el nuevo género son «Siliqua tetragona subanceps. Semina biseriata, ovata, parva subalata. Calyx bisaccatus. Flores purpurascentes».

Webb en 1838 publica, en su «Iter Hispaniense», otra especie, la *Moricandia Ramburii*, la cual reconoce él mismo que se aparta bastante del tipo del género, pues no tiene las semillas biseriadas, sino uniseriadas. Esto no obstante, es tan parecida a la *M. arvensis*, que a primera vista pueden confundirse. Observa Webb que ha encontrado ejemplares de *M. arvensis* con las semillas uniseriadas, y deduce que el carácter de la biseriación no debe ser esencial en el género.

Bourgeau encontró, en 1852, otra especie de Moricandia, la *M. foetida*, en Andalucía, caracterizada por sus sépalos obtusos y sus hojas superiores agudísimas. Según Pau («Plantas de Almería»), comparada con la *M. arvensis* sólo se distingue claramente por la longitud de los pedicelos y por la agudeza de las hojas superiores Advierte también este botánico que el grosor de las ho-

jas, el olor, el tamaño de los cálices, color de los pétalos y delgadez de las silicuas, son variables en este grupo.

Estas son las especies dadas a conocer hasta el presente dentro de la flora peninsular.

En 1944, visitando junto con el Dr. Font Quer el límite occidental de la provincia de Lérida, y reconociendo la colina «Tossal

Fig. 1.—Cáliz de Moricandia Ramburii ssp. Cavanillesiana.

de Montmaneu», junto a la Granja d'Escarp, encontramos una Moricandia del tipo Ramburii, que describimos en este trabajo como una subespecie de la planta de Webb y designamos como *M. Ramburii* Webb, ssp. *Cavanillesiana*, en memomia del eminente botánico, cuyo segundo centenario en el presente año celebramos.

Vamos a examinar los diferentes caracteres que permiten separar estos cuatro tipos de *Moricandia*.

La biseriación de las semillas en la silicua, permite ya desde el primer momento establecer la separación en dos grupos. Una

es francamente biseriada (*arvensis*), en tanto que las restantes son claramente uniseriadas. Como ya indica Webb para la *M. Ramburii*, se llega a la uniseriación no por aborto de los óvulos, sino por mayor espaciación de los mismos. En las uniseriadas, las semillas son de mayor tamaño, y las correpondientes a las dos placentas de un mismo lado del tabique, están situadas a distintos niveles y alternan, en tanto que en las formas biseriadas se presentan a un mismo nivel opuestas. El carácter expuesto de la distribución de las semillas en la silicua parece

Fig. 2.—Estigma de: 1, Moricandia Ramburii; 2, Moricandia Ramburii ssp. Cavanillesiana; 3, Moricandia arvensis.

ser muy importante para la separación específica, debiendo reconocerse que las dos especies extremas, *M. arvensis* y *M. Ramburii*, quedan perfectamente definidas, si bien hay que tener presente la existencia de una especie africana que aquí no estudiamos, la *M. suffruticosa*, a la que se atribuye la posibilidad de dar silicuas uniseriadas y biseriadas.

Otro carácter relacionado con el anterior es el de la forma de las semillas. En la *M. arvensis*, éstas tienen por lo general una forma ovada, no comprimida o poco comprimida, en tanto que en las del tipo *Ramburii* aparecen comprimidas o plano convexas, siendo más acentuado este carácter por la anchura del ala lateral que las circunda, la que en la primera aparece sólo como un rudimento.

Otro carácter que también separa de una manera muy visible

la *M. Ramburii* de las demás, es la forma de los sépalos exteriores. El cáliz de las *Moricandia*, en general, está formado por dos sépalos interiores anchos y gibosos más o menos agudos, y dos sépalos exteriores más estrechos, ensanchados en su extremo superior, algo en forma de capuchón en la *M. arvensis*, en tanto que van provistos de una prolongación corniciforme de hasta 1,2 mm. de largo en la *M. Ramburii*, que da al cáliz, antes de la antesis, un aspecto bicorne.

El número de óvulos de cada ovario es otro carácter a tener en cuenta. Se advierte alguna variación dentro de ciertos límites, correlativamente a la variación que se observa en la longitud de las silicuas, pero por lo general en la *M. arvensis* de doble serie de pequeños óvulos, oscilan alrededor de 200 entre las dos celdas, en tanto que en la *M. Ramburii*, y más aún en la *M. foetida*, son en número muy inferior a 100.

Con lo expuesto quedan bien delimitadas las dos especies principales, o sea *M. arvensis* y *M. Ramburii*.

La *M. foetida* de Bourgeau, parece estar relacionada con la *M. Ramburii*. Como ésta, es de semillas uniseriadas, diferenciándose por algunos caracteres; como pedicelos de hasta 8 mm., hojas superiores agudas, sépalos obtusos y flores blancas. La *M. foetida* se encuentra localizada en las proximidades del Cabo de Gata, donde convive con la *M. arvensis*. No hemos podido disponer de buen material para su estudio, procedente del lugar clásico, y esperamos completar esta parte cuando recibamos el que tenemos encargado.

La *M. arvensis* es la de área más extensa, pues además de extenderse por todo el litoral ibérico, e incluso por la región central de la península, vive también en las regiones litorales del Africa mediterránea, así como también de Francia e Italia, presentándose también en las islas mediterráneas Baleares, Córcega y Cerdeña, y llegando como en una lejana extensión hasta la isla de Cefalonia.

Por el contrario, la *M. Ramburii* es planta exclusivamente ibérica. Hasta que fué encontrada por nosotros en la provincia de Lérida, se la creía exclusiva del sur y centro peninsular, pero su presencia en la Cataluña occidental, así como en Heremelluri y Ochandurri, en la provincia de Logroño, donde fué colectada por

Fig. 3.—Parte inferior de Moricandia Ramburii Webb. ssp. Cavanillesiana F. Q. et A. de B.

el Dr. M. Losa, induce a creer en una mayor extensión de su área. Boissier publicó en 1852, con el nombre de *Moricandia baetica*, de Antequera, una forma de la *M. Ramburii* aceptada por Willkomm en su Prodromus como var. *microsperma*, que se distingue principalmente por la pequeñez de sus semillas; carácter opuesto al de nuestra planta de Lérida, que tiene las semillas más grandes que el tipo.

Visto ya el conjunto de las especies peninsulares y sus principales caracteres, podemos proponer una clave para la separación de las mismas:

A. Ovarium ovulis 65-200 praeditum. Semina numerosissima, minuta, 0,75-1 mm. longa, obscure vel non marginata, biseriata ... ... M. arvensis

B. Ovarium 30-80 ovulatum. Semina pauciora 1-2,5 mm. longa, manifeste marginata uniseriata.

a. Sepala obtusa. Petala albida 1,2 cm. longa. Semina brunnea. Folia superiora acutissima ... ... M. foetida

b. Alabastra sepalis exterioribus valde attenuatis bicornia. Petala purpureo violacea 1,8-2,2 cm. longa. Semina nigricantia.

α. Ovarium 30-65 ovulatum, semina stricte marginata ... ... M. Ramburii

β. Ovarium 45-80 ovulatum, semina late alata, ala membranacea crispata ... ... M. Ramburii, ssp. Cavanillesiana

Moricandia arvensis (L.) DC. Syst. Nat. II 1821) 626 et Prodrom. I (1824), 221; Boiss. Fl. Or. I (1867), 386; Willk. in Willk et Lge. Pdrodr. Fl. Hisp. III (1880), 869 et Sup. (1893), 310; Ruoy et Fouc. Fl. Fr. II (1895), 39; Paolet. in Fiori et Paolet. Fl. Anal. Ital. I (1898), 449, III (1889), 163 fig. 1.417; Coste Fl. Fr. I (1901), 81 ic.; Bourg. Pl. Hisp. exsc. n. 1.566; Amo Fl. Fan Esp. y Port. (1871), 494.

Brassica arvensis L. Mant.—*Brassica purpurea* Miller.—*Brassica perfoliata* var. Lam. Fl. Fr. — *Hesperis arvensis* Cav. Descr. Pl.

La *M. arvensis* vive en los campos y yermos incultos, calcáreos o yesosos del occidente mediterráneo. Por lo general, no se presenta abundante, sino más bien escasa, dando muchas veces la impresión por su habitat de que es una planta de tipo ruderal. Se conocen de ella algunas variedades: *fabariifolia, alypifolia, robusta, longirostris*, pero ninguna de ellas ha sido citada de nuestra península, sino de Mauritania, Argelia y del sur de Italia. Dentro de la Península Ibérica, esta especie viene distribuída por el sur, centro y levante, demostrando, como todo el género, una franca preferencia por la mitad peninsular de predominio calcáreo.

Fig. 4.—Semilla de: 1, Moricandia Ramburii ssp. Cavanillesiana; 2, Moricandia arvensis, ssp. suffruticosa (Atlas Medio); 3, Moricandia arvensis (Palma); 4, Moricandia arvensis (Orán); 5, Moricandia arvensis Ramburii (Bética).

Baleares: Palma (H. Bianor), Porto-pi (Ho, Bianor, Sennén).

Cataluña: Campo de Barcelona, rara (Salv.), Vich (Quer), Olot (Va.), Barcelona, Montjuich (Trémols).

Valencia: Mogente (Cav.), Sierra de Játiva (Pau), Titaguas (Cav.), Rambla de Elche (Wllk.), Villena (Gandoger), Orihuela (Winkler), Hifac (Boissier), Alicante, Castillo de San Fernando (Ferrándiz), Cabo de la Huerta (Martínez), Benisa (Martínez), Alicante, Barranco del Montnegre (Martínez).

Aragón: cerca de Epila, el Batán (Asso).

Castilla la Nueva: cerca de Ribas, Madrid (Colm. Cut. Amo), Gálvez, Toledo (Cogolludo), San Fernando de Henares (C. Vicioso, Cogolludo).

Murcia: Lorca (Sennén), Mula, Bullas (Gandoger), Murcia, Fuensanta (Guir., Bourg., Rossm., Lge., Willk.).

Bética: Almería, Vera (C. Vicioso), Campo de Nijar (H. Jerónimo), Sierra de Alhama (Gros), Vélez Rubio (Reverchon), Rambla de las Canteras, Almería (Pau), Cádiz, Grazalema (Reverchon), Granada, entre Huercal-Overa y Cuevas Overa, Benamaurel (C. Vicioso, Clemente), Guádix y Baza (Engler), Jaén, orillas del Jandulilla, Mágina (Cuatrecasas), Cartagena (F. de P. Giménez).

Lusitania: Beira, litoral.

MORICANDIA FOETIDA F. Bourgeau ap. Coss.

Brassica foetida, Janka.

Bética: Vera, cerca del Cabo de Gata. Una planta procedente de Almería entre Rioja y Tabernas, recogida por Cuatrecasas, existente en el Instituto Botánico de Barcelona, fué determinada como *M. foetida* por Lacaita, y responde bien a los caracteres atribuídos a esta especie.

La especie de Bourgeau es, a nuestro entender, una simple raza geográfica de la *M. Ramburii*.

MORICANDIA RAMBURII Webb, It. hisp. (1838, 73; Coss. Not. pl. crit. Midi Esp. IV (1851), 143; Bot. Magaz. 1856), t. 4.947; Willk. in Willkk. et Lge. Prdr. Fl. hisp. III (1880), 869, et Suppl. (1893), 310.

Brassica Moricandioides Boiss. Elench. (1838), 10 n. 12 et Voy. Bot. Midi Esp. II (1839-1845), 34 n. 97, t. 8.—Moricandia arvensis DC. *β*. Ramburii, Amo Fl. Iber. VI (1878), 494.

La localidad clásica donde la halló Webb son los arenales del río Genil, cerca de Granada. Las localidades en que se ha citado esta planta, son:

Bética: Almería, Huesca, Sierra de Gador (Bourgeau), Cádiz, Algar (Gros), Antequera (Prolong. Boiss. et Reut.), Granada, Río Genil (Ramburi), Pinos del Genil (Wk. et Lge.), Jaén, Mágina, Cabra del Sto. Cristo (Cuatrecasas), Jodar y Las Hermanas (Cuatr.), Madroñal de Albanchez (Gros), Barranco de Aguadulce, Campanil (Cuatrecasas), Málaga, Ronda (C. Vicioso, Ceballos), Gobantes (C. Vicioso), Tajo de Ronda y Valle (Reu-

ter). Ronda (Reverchon), Montes de Málaga (Ram.), Sierra de la Nieve (Winkd., Fritze), Sevilla, orillas del Jalón (C. Vicioso), Morón (C. Vicioso), Coripe (C. Vicioso).

Castilla la Nueva: Vaciamadrid (C. Vicioso), Alcalá de Henares (Bour., Graells, Vay.).

Murcia: Bullas (Gandoger).

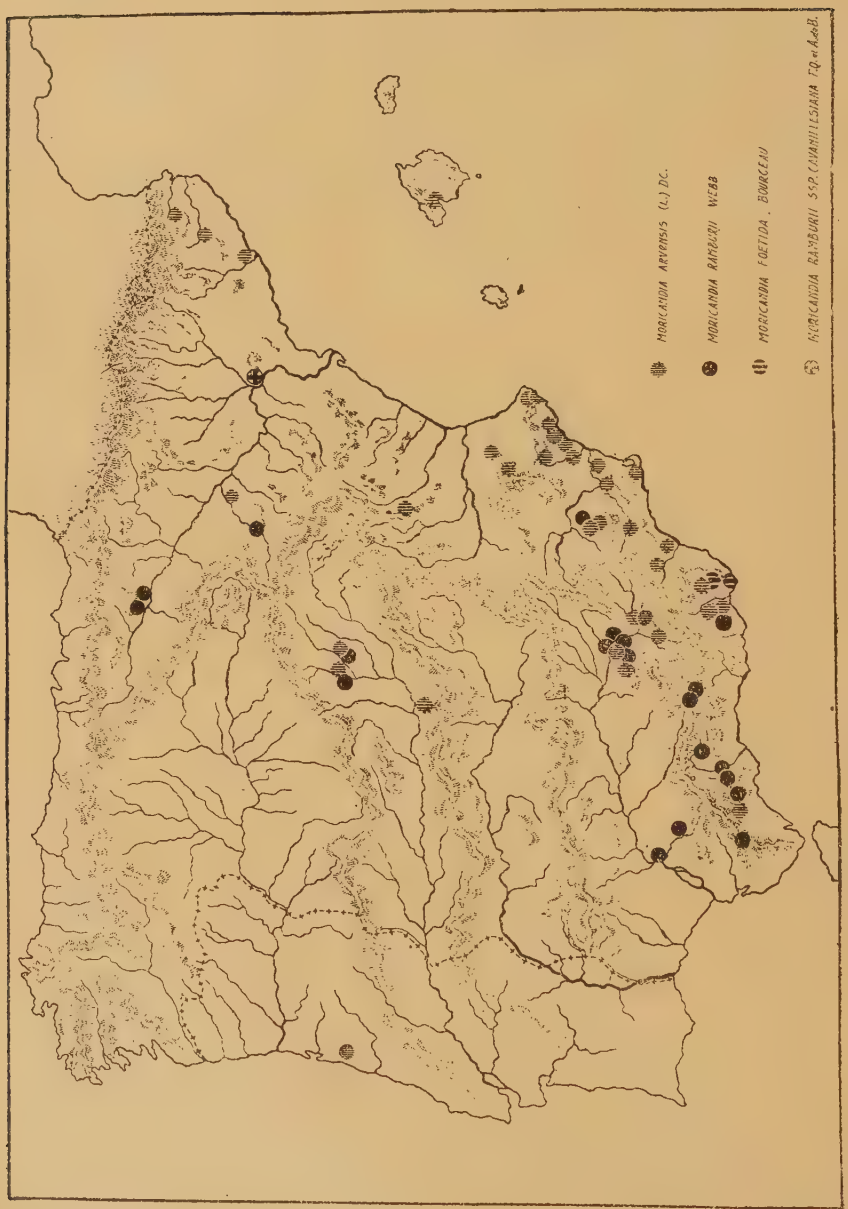
Castilla la Vieja: Logroño, Herremelluri, Ochandurri (M. Losa).

Aragón: Calatayud (B. Vicioso).

Moricandia Ramburii Webb, ssp. Cavanillesiana Font Quer et A. de Bolós.

Caule robustiori crassissimo (usque 19 mm. lato), radice verticali crassissima (usque 11 mm. lata) Foliis carnosioribus magisque glaucis, purpurascentibus. Siliqua longissima (usque 9-10 cm. long. 2,5 mm. lata) tereti, robustiore, patulo ascendenti, 40-80 ovulata, uniseriata, seminibus nigricantibus, compressis (usque 2,5 mm. lata) ala later. irregulari circundatis. Hab. in declivibus gypsaceis monticulis «Tossal de Montmaneu» pr. la Granja d'Escarp in Catalaunia occ. ad 500 m. alt. ubi floriferam et fructiferam d. 11 maji 1945 legimus.

El «Tossal de Montmaneu» es una pequeña eminencia solitaria que emerge de la llanura de Lérida, cerca de la unión del Segre con el Cinca. De naturaleza calcárea, presenta abundantes afloramientos yesosos y en su zona inferior estratos carbonosos. actualmente en activa explotación. La vegetación de la comarca es la propia de las regiones áridas de la depresión del Ebro, donde, excepto en los anchos álveos de los ríos en que las huertas con ricas plantaciones de frutales son la nota alegre del país, el paisaje es casi de aspecto desértico. La meseta que sirve de base al mojón terminal de dicha eminencia, está poblada por una garriga sin árboles, aunque aparecen escasos restos de *Pinus halepensis*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea* y *Pistacia lentiscus*. *Ephedra dystachya*, *Retama sphaerocarpa*, *Genista scorpius*, *Cistus Clusii*, *Rosmarinus* y *Cistus albidus* forman densas colonias. En el piso herbáceo se hacen notar las especies *Passerina tinctoria*, *Sideritis ilicifolia*, *Teucrium aragonense*, *T. gnaphalodes*, *Centaurea linearifolia*, *Ceratocalyx macrolepis*, *Euphorbia pauciflora*,



Distribución de las especies de *Moricandia* en la Península Ibérica.

Stipa juncea, *Ononis tridentata*, *Carex praecox*, *Statice salsuginosa*, *Lygeum Spartum*, *Hedysarum humile*, *Asphodelus cerasifer*. Sobre esta altiplanicie se eleva un cerro en forma de cono agudo, cuya cúspide llega hasta cerca de los 500 m. Su vertiente septentrional presenta una vegetación más nutrida e interesante, que se distingue bastante de la del resto del país. Preséntase en ella con cierta abundancia el *Quercus coccifera*, algunos pies bajos de *Pinus halepensis*, algún ejemplar de *Arbutus Unedo*, y abundantes grupos de *Ephedra*, con *Herniaria fruticosa*, *Aster acris*, *Narcissus juncifolius*, y en la parte superior *Serratula leucantha*, con la tan escasa *S. nudicaulis* y el *Cytisus Fontanessi*, sólo citado otra vez de la ribera izquierda del Ebro. En las margas gipsáceas de esta pendiente encontramos un grupo numeroso de plantas de la *Moricandia Ramburii* ssp. *Cavanillesiana*, con un desarrollo muy notable. De la semilla recogida, sembrada en el Jardín Botánico de Barcelona, se han obtenido algunos pies que nos han permitido ver la planta en su pleno estado de floración, con racimos muy nutridos de flores de intenso color violáceo purpúreo. Cabe hacer notar que era la primera vez que esta *Moricandia* austral se encontraba en Cataluña.

Moricandia Ramburii Webb *β. microsperma* Wk. (*M. Baetica* Boiss. et Reut.), Pug., p. 8.

Bética: Cádiz, «in siccis», cerca de Antequera (Boiss. et Reut.). Como ya hemos indicado, parece ser el término opuesto dentro de las variaciones de la *M. Ramburii*, a nuestra subespecie, por la pequeñez de sus semillas. No nos ha sido posible examinar ejemplares de esta variedad.

Barcelona, mayo 1946.

Novedades sistemáticas de mi primer viaje a la Guinea continental española (verano de 1945)

POR

E. GUINEA LOPEZ

Me ha parecido de interés adelantar en esta primera nota el resultado de las novedades de sistemática vegetal que han aparecido en un primer tanteo del material botánico que me cupo recoger en mi primer recorrido por tierras de la Guinea continental española.

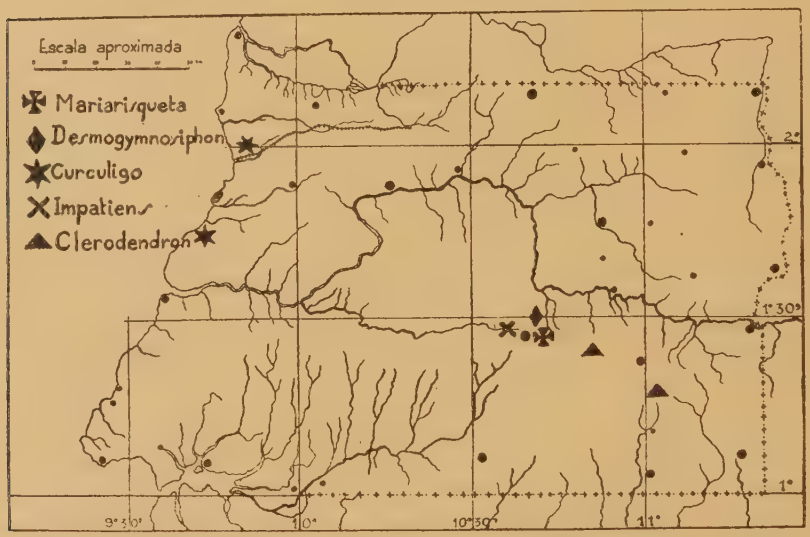
Mi itinerario y el relato del viaje se han publicado ya en quince crónicas aparecidas en dos periódicos diarios, más otros artículos publicados en diversas revistas (*Africa*, *Surco*, *Agricultura*, *Siembra*, *Textil*, *Vértice*, *Anales del Instituto de Fisiología*, *Edafol. y Ecolg. Vegetales* y *A. del Instituto José Celestino Mutis*, etc.), todos consagrados a dar cuenta de los resultados de mi viaje en relación con el carácter de cada una de dichas publicaciones. Está en prensa una voluminosa «Memoria geobotánica de la Guinea continental española», en la que se inserta un mapa con mis itinerarios y poblados y fechas por donde pasé. Y pronto se imprimirá un extenso relato de mi viaje en forma de libro (1).

Por tal razón prescindo en esta nota de hacer una nueva descripción de mi viaje, ciñéndome al asunto escueto del enunciado de esta publicación.

A continuación se describen seis novedades para la ciencia fitográfica, de las cuales tres son géneros nuevos: *Jaimenostia fernandopoana* nov. gen. et sp. E. Guinea et Gómez Moreno, *arácea* propia de Moka en Fernando Póo, que fué descubierta y es-

(1) Cuando llegan a mis manos las galeradas de este artículo, los libros anunciados han salido ya a luz.

tudiada primeramente por D. Manuel Gómez Moreno, farmacéutico y botánico del Servicio Agronómico de los territorios españoles del Golfo de Guinea. El ejemplar que yo estudié está en cultivo en el Servicio Agronómico de Santa Isabel, y la planta se la hemos dedicado a D. Jaime Nosti, ingeniero agrónomo, que es la persona que pidió mi colaboración en los trabajos botánicos de la Colonia española; *Desmogymnosiphon chimeicus* nov. gen. et sp. E. Guinea, *burmanniácea* muy notable, con aparato estigmático interesantísimo, herborizada por mí en el Monte Chime,



Localidades en que he hallado las novedades sistemáticas que se describen en este trabajo.

cerca de Evinayong, el 1-VII-45; *Mariarisqueta divina* nov. gen. et sp E. Guinea, graciosa orquídea, también del Chime, que recogí en la humus del bosque, junto a *Desmogymnosiphon chimeicus*, y que dedico a mi esposa María Arisqueta; las novedades puramente específicas son otras tres, por ahora: *Curculigo minor*, deliciosa y diminuta *amaryllidaceae*, de florecillas amarillas, propia de las praderas litorales: *Impatiens rhocophila*, *blasaminácea* que crecía en las rocas salpicadas y parcialmente cubiertas por las aguas del río Laña, cerca de su nacimiento, en las proximidades de Evinayong, y, por último, *Clerodendron praetervisa*, hermosa verbe-

nácea de grandes flores discolores (amarillo y púrpura), arbusto común de los caminos de bosque de Evinayong a Nsoc.

La versión latina de las descripciones de estas novedades fitosistemáticas las debo a la siempre magistral intervención del doctor Pío Font Quer, a quien tanto debe la Botánica latina contemporánea. Quede aquí, especialmente expresado, mi más respetuoso y sincero agradecimiento por el calificado favor que hace a mis descripciones originales en español, al traducirlas con su elegante estilo de envidiable latinista.

ARACEÆ

Jaimenostia fernandopoana nov. gen. et sp. Emilio Guinea et Manuel Gómez Moreno.

Tuve noticia de esta planta por D. Jaime Nosti, ingeniero jefe del Servicio Agronómico de los territorios españoles del Golfo de Guinea, habiendo sido estudiada y descubierta por D. Manuel Gómez Moreno, farmacéutico, botánico oficial del mentado Servicio, que la herborizó en Moka, en la Isla de Fernando Poo.

Yo sólo he visto un ejemplar cultivado en el Servicio Agronómico de Santa Isabel, que no ha llegado a florecer, posiblemente por la diferencia de nivel entre Moka (1.300 m.) y el Servicio Agronómico. Continúa viviendo.

Por las figuras adjuntas se puede juzgar fácilmente que no se parece a ninguno de los géneros conocidos hasta la fecha de la tribu de Amorphophalleae.

Tubérculo aplanado, con la superficie surcada de numerosos senos o pliegues irregulares, del que nace una exigua cabellera de raíces, en la porción subterránea.

De la parte superior del tubérculo nace una gran hoja de peciolo carnoso y rollizo de hasta un metro de altura por 3 cm. de diámetro en su porción basal. El limbo típicamente pedáleo de 55 cm. de latitud por 30 cm. de longitud, se halla dividido en nueve lóbulos, de los cuales el central tiene dimensiones notablemente superiores a los restantes, siendo los extremos muy pequeños.

La inflorescencia única y desproporcionada con la hoja, se halla sostenida por un peciolo de unos 15-20 cm. de longitud, con

una espata diminuta cónico truncada y un espádice troncocónico rematado por un apéndice.

Dedico el género a Jaime Nosti, meritísimo ingeniero agrónomo español.

En mi próximo viaje a Fernando Poo me propongo herborizar material abundante y completar el estudio de esta planta.

Jaimenostia fernandopoana Guinea et Gómez Moreno, gen. et sp. nov.—Tuber globoso depressus, irregulariter sulcato-plicatus, a basi parce radiciferus. Folium unicum, petiolo carnoso, subcylindrico, usque ad 1 m. long., a base 3 cm. diam., limbo pedatiformi, 55 cm. lat. × 30 cm. longt., 9 lobulato, lobulo medio grandiori, lateralibus decrescentibus, extremis exiguis. Inflorescentia unica, proporcionaliter, cum folio comparata, parvula, brevipedunculata, pedunculo 15-20 cm. l.; spatha diminuta, conico-truncata; spadix conicus, apice appendiculatus.

Hab. circa Moka, Insula Fernando Po, ubi cl. Manuel Gomez invenit

BURMANNIACEÆ

Desmogymnosiphon nov. gen. Emilio Guinea.

Propongo la creación de este nuevo género de Burmanniaceae en atención al notabilísimo aparato estigmático que ostenta la planta, herborizada por mí, y que denuncia una probable adaptación anemófila muy especializada en su biología floral.

En el dibujo adjunto se puede observar que el estilo es largo y se termina en tres estigmas sésiles y redondeados. Hasta aquí la morfología es de una Burmaniaceae normal. Pero resulta que en mis ejemplares se advierte que cada uno de los cuerpecillos estigmáticos redondeados, es a su vez punto de arranque de los o más ramas filiformes, largas y sinuosas, que superan la longitud del estilo, extendiéndose sobre la superficie abierta del limbo periántico. En el momento de la polinización la envuelta periántica tiene forma de embudo de trilobulato contorno. Esta disposición hace pensar inmediatamente en que la fecundación (polinización) es exclusivamente anemófila, puesto que el aparato estigmático filiforme arriba descrito se expande entre los lóbulos corolinos, buscando la llegada del polen por el aire.

El androceo formado por tres estambres alternitépalos muestra la normal disposición de las Burmaniaceae, de anteras erguidas, prácticamente sésiles y con el típico apéndice periántico epistaminal. El ovario infero es unilocular, con tres placentas parietales, como en *Gymnosiphon*, por todo lo cual me decido a considerar la especie herborizada por mí como un *Gymnosiphon* dotado del notable y especializado aparato estigmático, descono-

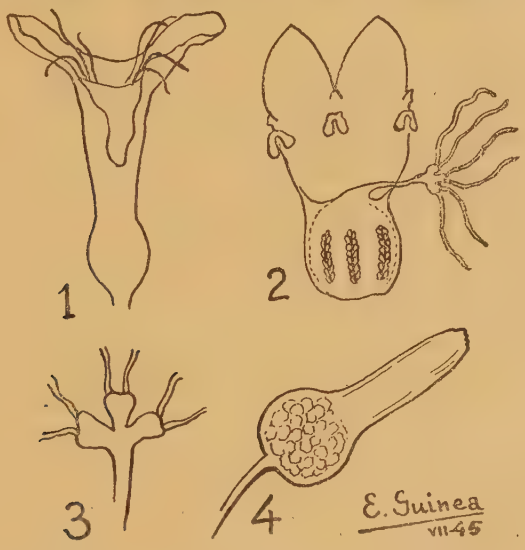


Fig. 1.—*Desmogymnosyphon chimeicus*. 1, perianto con los apéndices estigmáticos; 2, sección de la flor; 3, base de la inserción de los apéndices en los estigmas; 4, fruto.

cido hasta ahora en todas las Burmaniaeceae, creando el nombre genérico de *Desmogymnosiphon*.

La descripción de la especie es la siguiente:

Desmogymnosiphon Chimeicus sp. nov.—Hierba anual humícola, erguida, indivisa y con breves escamas foliosas con clorofila (?) en la mitad inferior de la longitud del tallo casi filiforme, de 7-10 cm. de longitud (incluída la inflorescencia), y de coloración y brillo casi pajizos.

Las escasas flores (de 5 a 9) se disponen en una típica inflorescencia cimosa del tipo dicasio. Flores (de 7-8 mm. de longitud)

con pedicelos de 2-3 mm. de longitud. Perianto embudado, trilobulado, con los lóbulos aovado-cuneiformes, de bordes ligeramente roídos y muy abiertos en el momento de la antesis. Coloración blanca cremosa. Frutos capsulares esferoidales de 2-3 mm. de diámetro, con numerosas semillas escobiformes, de unas 200 micras de diámetro.

Tres ejemplares herborizados en el suelo muy humífero del bosque virgen, no lejos de la cumbre del monte Chime (800 m.), a media jornada de Evinayong, en la Guinea continental española, el 1 de julio de 1945.

Se trata de una higro-saprófita de los lugares sombríos, de suelo flojo y muy humífero de la pluvisilva, grupo de plantas con cierta riqueza de miembros en la pluvisilva afroecuatorial, cuyas áreas de dispersión se hallan muy localizadas, por causa de que sus semillas, a pesar de ser numerosas y diminutas, se alejan poco de la planta madre.

Desmogymnosiphon, gen. nov.—Stylus longus, apice trilobus ut in burmanniaceis typicis, sed lobulis, plus minusve rotundato-emarginatis, ultra apicem in duobus aut pluribus ramis stigmaticis filamentosis flexuosisque desinentibus. Perianthium infundibuliforme, trilobum, filamentis stigmaticis longe exsertis ut in plantis anemophilis. Reliqua ut in genere Gymnosiphon.

Desmogymnosiphon Chimeicus, sp. nova.—Herba annua, erecta, simplex, a basi usque ad mediam parten foliis squamiformibus praedita et chlorophyllifera, a medio ad apicem, inflorescentia inclusa, luteo-straminea, caule subfiliformi, 7-10 cm. alt. Inflorescentia pauciflora (5-9 fl.), cymosa, dichasialis, floribus 7-8 mm. l., pedicellis 2-3 mm. Perianthium albo-lutescente, infundibuliforme, trilobum, lobulis ovato-cuneiformibus margine erosulis, sub anthesi patentissimis. Fructi capsulares, globulosi, 2-3 mm. diam., seminibus numerosissimis, scobiformibus, ca. 200 μ diam.

Hab. in silvaticis montis Chime, non procul a Evinayong, solo humifero, ca. 800 m. alt., ubi plantas tres d. 1 julii 1945 legi.

ORCHIDACEÆ

Mariarisqueta gen. nov.—Difiere de *Cheirostylis* en el escapo florífero, casi desnudo, con sólo dos bracteillas, tan insignificantes que parece desnudo. Racimo de muy pocas flores (3-6), inconspicuas. Brazos de la columna bífidos (fig. 5) y hábito de la planta francamente diverso de *Cheirostylis*.

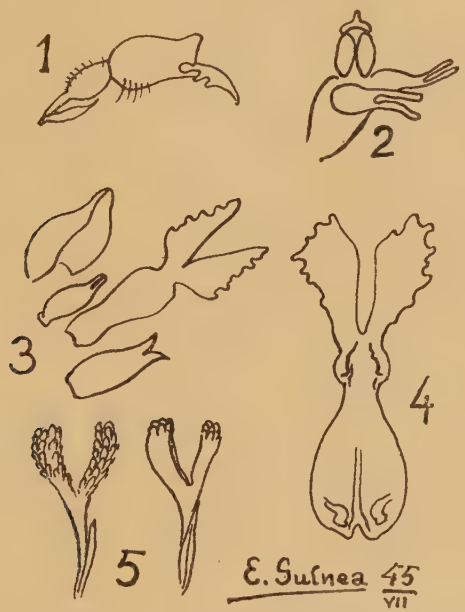


Fig. 2.—*Mariarisqueta divina*. 1, flor; 2, ginostemio; 3, piezas periánticas; 4, labelo; 5, polinias.

Vi ejemplares de *C. lepida* Rolfe en el herbario de Welwitsch, que se conserva en el Instituto Botánico de Lisboa (4-II-46).

No dudando que mis ejemplares difieren del género *Cheirostylis* en suficientes caracteres para poder mantener una categoría genérica propia, tanto por el porte especial y dimensiones de las plantas por mí descubiertas, como por sus inflorescencias (racimos) paucifloros, flores inconspicuas, brácteas del escapo florífero subnulas y ramos de la columna bífidos, me decido a crear el nue-

vo género, que dedico a mi esposa, María Arisqueta, inspiradora de mis mejores trabajos.

Mariarisqueta divina sp. nov.—Planta terrestre, erguida, con rizoma grácil y reptante. Tallo herbáceo, anual, de 18 cm. de altura (incluída la inflorescencia), delicado y decumbente en la base; desnudo de hojas en 3/4 de su longitud, que sólo ostenta un par de bracteillas poco perceptibles. Hojas casi membranosas, de largo peciolo y limbo cordiforme, de igual largo. Base del peciolo abrazadora. Color verde oscuro.

Inflorescencia pauciflora (3-6 flores), inconspicua. Flores blancas, de menos de 1 cm. de longitud (6-7-8 mm.). Brácteas muy pequeñas, que nunca cubren los ovarios. Sépalos concrescentes entre sí y con los pétalos en dos tercios de su longitud, formando un tubo ligeramente hinchado. Labelo estrecho y alargado, estrangulado en la porción central, bilobulado, con los bordes externos dentados y un par de gibosidades en su base. Columna breve, con dos brazos laterales erguidos, y *bífidos*. Polinario o polinias granulares o muy divididas en masitas unidas a un eje común, sobre una caudícula bífida. Fruto aún no suficientemente maduro.

Herborizados dos ejemplares sobre el suelo muy humífero de la selva virgen que cubre el monte Chime, no lejos de su cumbre y al lado de *Desmogymnosiphon chimeicus* E. G., en 1-VII-1945 Cerca de Evinayong, Guinea continental española.

Mariarisqueta, gen. nov.—A gen. Cheirostylis scapo floriferi subnudo, duobus hipsophyllis minutis munito; racemo pauciflori, floribus (3-6) inconspicuis; et praecipue stelidiis bifidis (fig. 2), differt. Habitu a gen. commemorato toto coelo diversum.

Comparavi cum exemplariis Ch. lepidae Rolfe in Instituto Botanico olyssoponense, ex Herb. Welwitschiano.

Hoc genus in memoriam meae uxoris, María Arisqueta, operis meis inspiratrix, dicatum.

Mariarisqueta divina, sp. nova.—Planta terricola, virido-fusca, erecta, rhizomate gracili, repente. Caulis herbaceus, annuus, usque ad inflorescentiae apicem 18 cm. alt., tener, a basi decumbens, foliosus, reliqua (3/4 longitudinis suae) nomophyllis destitutus. Folia submembranacea, longipetiolata, lamina cordiformi petiolum amplexicaulem aequanti. Bracteae diminutae ovario semper bre-

viori. Flores albi, 6-8 mm. long. Sepalis inter se etiamque cum petalis usque ad 2/3 longitudinis suae concrescentibus, tubum parum inflatum formantibus, labello angusto, elongato, parte media strangulato, bilobulato, merginibus externis denticulatis, a basi bigibboso; columna brevis, stelidiis erectis bifidisque. Polinarium granulosum, caudicula bifida. Fructus maturus ignotus.

Hab. in virginibus silvis montis Chime, circa oppidulum Evinayong (Guinea hispanica), infra montis cacuminem, solo humifero, ubi cum Desmogymnosiphoni chimeico crescit. Specimina duo d. 1 julii 1945 legi.

Curculigo minor sp. nov. E. Guinea.—Hierba perenne, diminuta, de 2 cm. de long., con rizoma tuberoso, cubierto de fibras negras. Hojas graminoides, estrechas, de 12 a 13 cm. de long. por 2,5 a 3,5 mm. de anchura, vellosas en la base y con un mechoncito de pelos en la punta.

Una o dos flores en cada planta, con una bráctea foliácea graminoide en la base que alcanza la de la longitud del tubo de la flor, que mide de 5 a 6 cm. de largo y es ligeramente ventrudo en la parte inferior correspondiente a la localización del ovario. Limbo periántico de seis piezas patentes, de un amarillo intenso, siendo las tres externas ligeramente menores que las tres internas. Cada pétalo mide aproximadamente 8 mm. de long. por 2-4 mm. de anchura Estambres en número de seis y estilo exertos en una longitud de unos 6 mm. Anteras aflechadas en la base. Fruto desconocido.

Planta característica de las llamadas praderas litorales, hallada abundante en la zona norte costera, especialmente en Utonde y en la zona central (de Bolondo al río Ecuco). No la vi en Etembue ni en las otras praderas de la zona meridional. De fines de agosto a principios de septiembre de 1945, en flor.

Curculigo minor *sp. nova.—Herba diminuta, 20-22 cm. longa, rhizomate tuberoso fibris nigricantibus capillaribusque praedito, monantha vel diantha. Folia omnia radicalia, graminiformes (13 cm. 2,5 mm.), basi (e pilis albicantibus ornata) apiceque (pilorum penicillo aucto) exceptis glabra. Flores solitarii intense lutei a basi bractea scariosa 3 cm. longa involuti, tubo longissimo (6 cm. 1,5 mm.) et valde piloso, lobulis patentibus, ovatolanceolatis, submucronatis, glabris, externis paulo minoribus quam internis*

(7 × 3 mm.). *Stamina exserta antheris a basi sagittatis. Stylus filamentosus etiam exsertus (usque ad 5 mm.). Fructus ignotus.*

Hab. in arenis humidissimis pratorum littoralium. Vidi copiosam ab Utonde, perraram juxta aerodromum Batae et circa Bolondum. Fl. augusto.

BALSAMINACEAE

Impatiens rhoeophila sp. nov. E. Guinea.—Hierba anual, con la parte basal del tallo acostada, por efecto de la corriente del agua que la baña, de unos 30 a 35 cm. de longitud total.

Hojas esparcidas de limbo aovado lanceolado, con la base cordiforme, sostenido por un largo pecíolo (de 3 a 4 cm. de longitud). Margen limbar festoneado, y lámina membranosa, ligeramente pelosa, de un color verde oscuro. De 2 a 5 cm. de longitud por 1,5 a 2,5 cm. de anchura.

Flores dispuestas en racimos flojos, reunidos en la terminación del tallo y sostenidos por largos ejes, con una longitud total de unos 15 cm. Las flores ocupan el tercio distal de estos ejes y son de tamaño mediano (2 cm. de longitud) de garganta muy abierta y espolón acusado y curvo. Coloración azulado purpúrea. El pedúnculo se inserta en la axila de una bracteilla insignificante (2 mm. de long.), y mide unos 12 mm. La estructura de la flor es la propia de *Impatiens*. El fruto es una cápsula sostenida sobre un largo pedúnculo patente (15 mm. de long.), y se presenta erguida, formando ángulo con aquél.

Vive bañada o salpicada por el agua en las grieta de las rocas neisicas de la cascada del río Laña, cerca de su nacimiento, en las proximidades del poblado de Evinayong. Herborizada el 21 de junio de 1945.

Impatiens rhoeophila *sp. nova.—Herba annua, 20-35 cm. alta, caule per aquorum vim subprostato. Folia ovato-cordiformia, crenulata, membranacea, subglabra, longe petiolata, petiolo 2-5, limbo 3-4 cm. Racemi elongati, 2-5 cm. longi, subduodeniflori, bracteis rudimentariis. Flores longe pedunculati (pedunculo 10-12 mm.), ca. 20 mm. longi purpureo coerulei, calcare manifeste recurvato. Fructus maturus ignotus.*

Hab. in rupibus a praecipite aquae lapsu fluminis Laña dictis inundatis, circa oppidulum Evinayong, ubi d. 21 junii 1945 legi

VERBENACEAE

Clerodendron practervisa sp. nov. E. Guinea.—Arbusto de unos tres metros de altura, con los extremos de las ramas cubiertos de un vello rojizo.

Hojas opuestas, aovado acorazonadas, enteras, de 7-8 cm. de longitud por 5-7 cm. de anchura. Superficie ligeramente vellosa y nerviación marcada.

Inflorescencia cimosa, racemoide, de grandes flores discolores (cáliz amarillo y corola púrpura). Pedúnculos largos, de más de 2 cm. de longitud. Cáliz grande (20 mm. de longitud), globoso acampanado, cuyos senos lobulares alcanzan la mitad de su longitud. Corola de tubo largo (casi el doble del cáliz) y estrecho de limbo patente que mide alrededor de un tercio del largo del tubo. Estambres y estilos exertos en una extensión de un centímetro. Fruto sin desarrollar.

Es planta viaria a lo largo del bicoro de las sendas pámues y bastante frecuente en el interior de la Guinea española, de Evinayong a Nsoc, a través de la gran selva del Mafanebú y al norte del Benito, en la famosa región de los Bimbiles. Herborizada durante el mes de julio de 1945.

Clerodendron praetervisa sp. nova.—Arbuscula ca. 3 m. alta, ramis juvenilibus villosis e pilis ochraceis. Folia cordiformia (87,5 cm.), breviter petiolata (petiolo 6-9 mm.), subglabra, nervis valde patefactis. Cymae terminales, multiflorae (e floribus 25-30 pro inflorescencia). Flores, grandes, bicolores, lutei et purpurei, conspicuis pedunculis 2 cm. longis villosis, bracteis filiformibus, rudimentariis. Calyx luteus grandis (2 cm.), manifeste nervosus, late campanulatus, usque ad medium lobulatus. Corolla longe tubulosa, tubo 3 cm. 1,5 mm., fulgide purpurea, lobulis corollinis ovato-lanceolatis (83 mm.), patentibus. Stamina, longe exserta, et stylus, filiformis, 13-14 mm. Fructus ignotus.

Hab. in silva oppiduli Evinayong et ad viarum margines quae per Aconibema Nsoc ducunt, ubi frequens vidi. Habitat etiam in ditione Bimbile. Fl. julio.

LÁMINA I.—*Jaimenostia fernandopoana* gen. et sp. nov.; detalle de la hoja del ejemplar cultivado en el Servicio Agrónomo de Santa Isabel.

(Hermic Film, fot., [illegible])

LÁMINA II.—Ejemplares de herbario de *Desmogymmsiphon chimeicus* nov. gen. et sp. *(burmanniaceae)*, herborizados en *humus* de la selva del monte Chime, cerca de Evinayong, Guinea continental española. I-VII-45.

(A. Rodriguez, fot., III-46, Jardín Botánico de Madrid.)

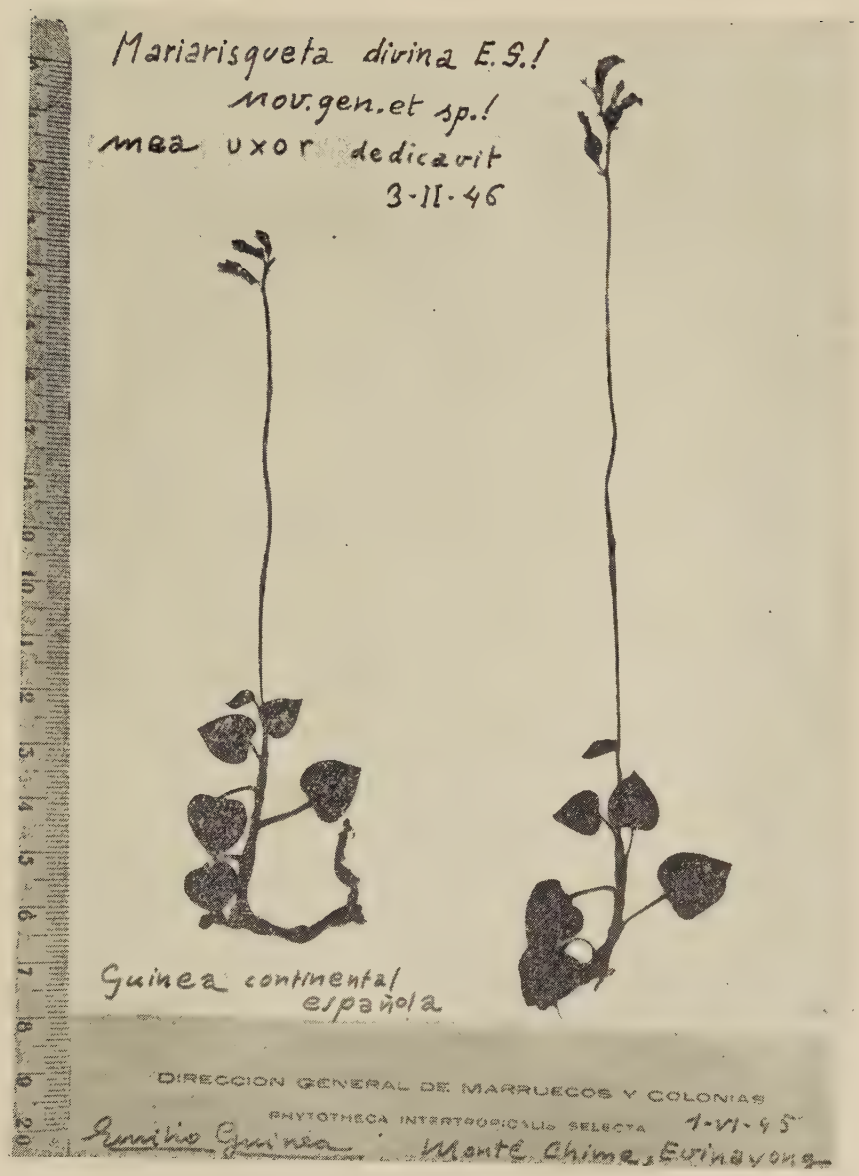


LÁMINA III. — Ejemplares de herbario de *Mariarisqueta divina (orchidaceae)*, deliciosa planta de *humus* del bosque que cubre las vertientes del monte Chime, herborizada junto con la anterior en 1-VII-45.

(A. Rodríguez, fot., III-46, Jardín Botánico de Madrid).

Lámina IV.— Ejemplares de herbario de *Curculigo minor* sp. nov., herborizados en las praderas litorales, en Utonde, zona norte. 30-VIII-45.

(A. Rodríguez, fot., III-46, Jardín Botánico de Madrid.)

LÁMINA V.—Ejemplar de herbario de *Impatiens rhoeophila* sp. nov., herborizado en las rocas neísicas salpicadas y parcialmente sumergidas por el agua de la cascada del río Laña, no lejos de su nacimiento en las proximidades de Evinayong.

(A. Rodríguez, fot., III-46, Jardín Botánico de Madrid.)

LÁMINA VI—Ejemplar de herbario de *Clerodendron praetervisa* sp. nov., herborizado al lado del camino de bosque del Mafanebú (los nueve bosques), entre Aconibe y la carretera de Acurenán a Nsoc. 12-VIII-45.

(A. Rodriguez, fot., III-46, Jardín Botánico de Madrid.)

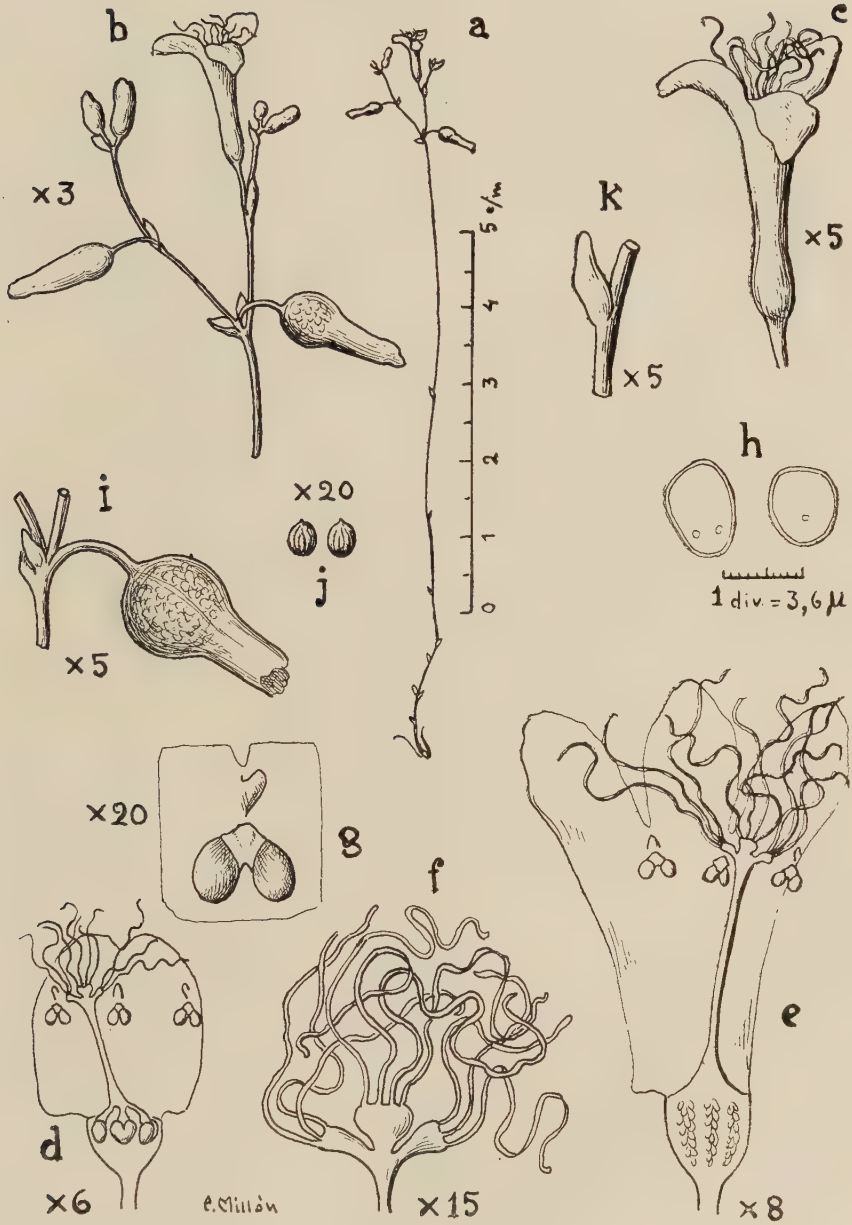


LÁMINA VII.—*Desmogymmosiphon chimeicus.*

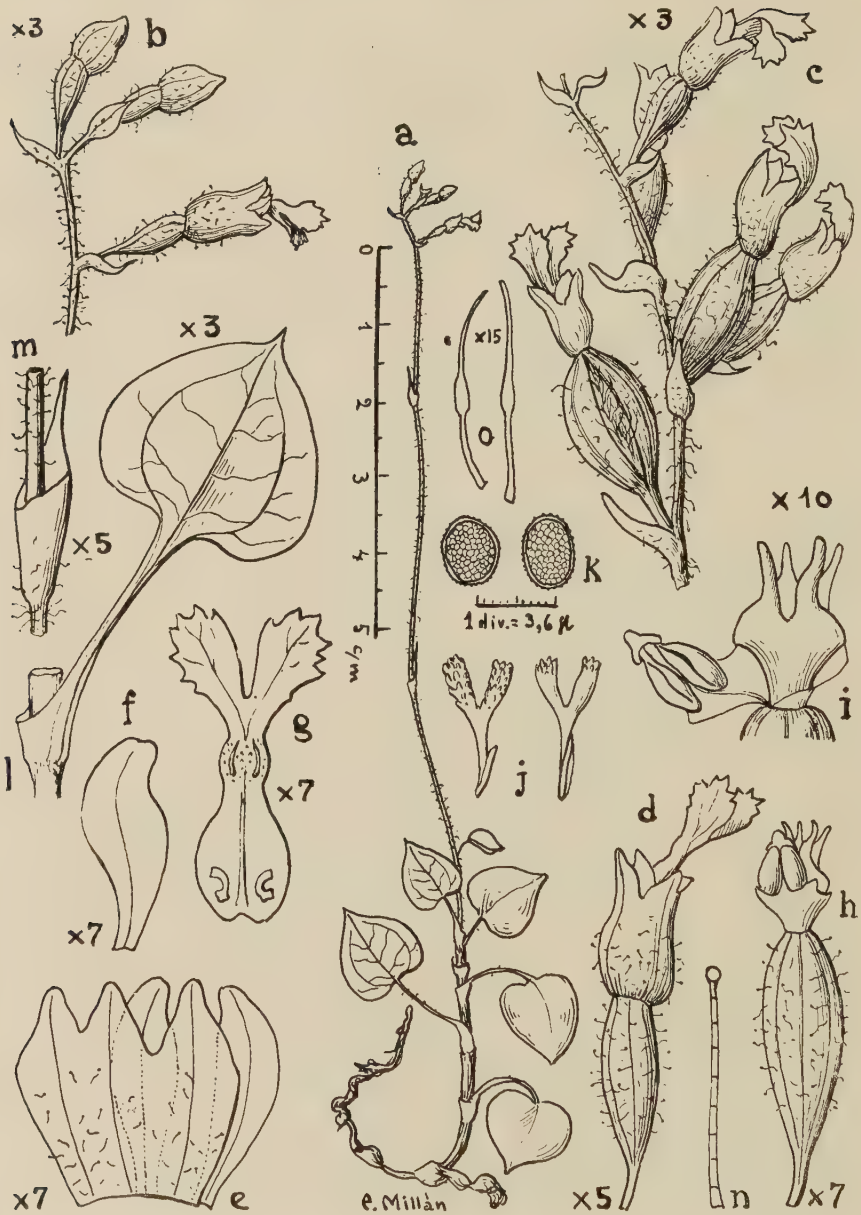


Lámina VIII.—*Mariarisqueta divina.*

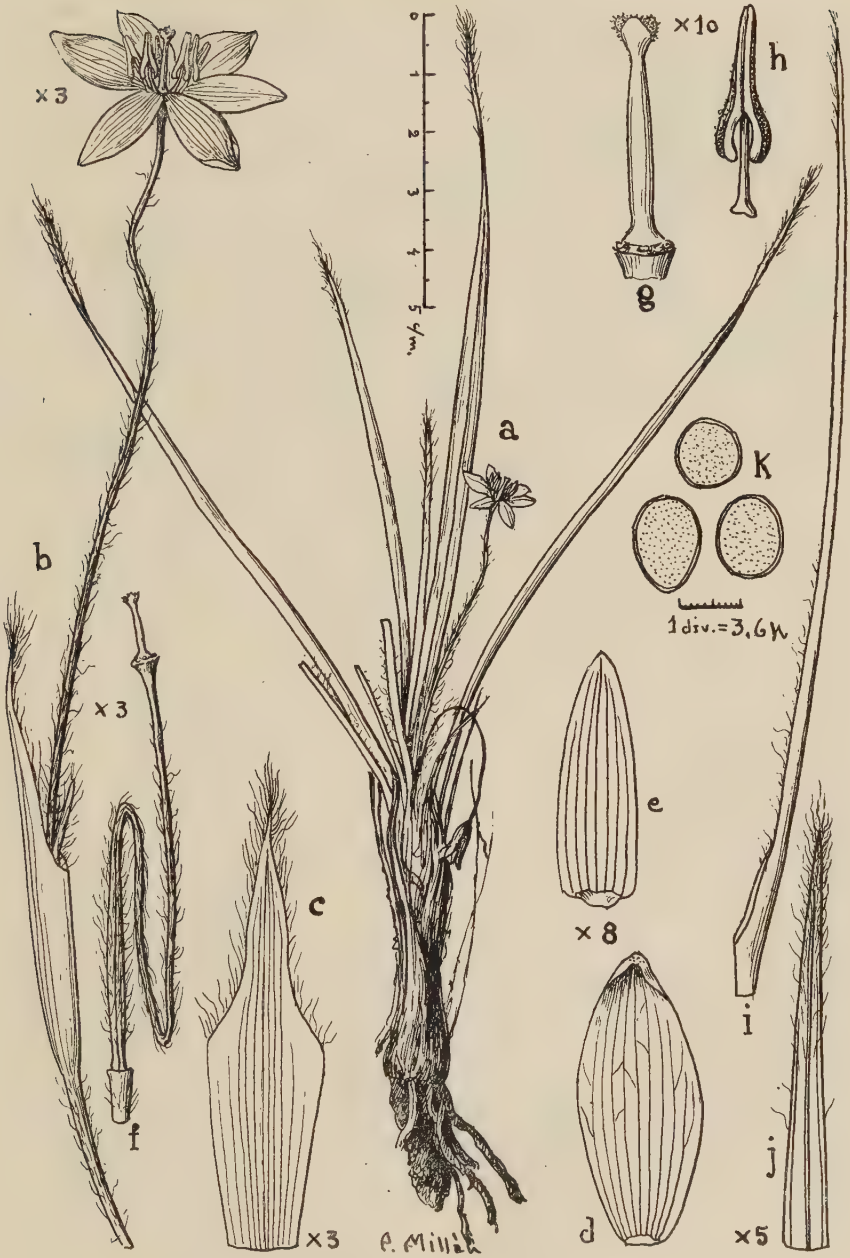


Lámina IX.—*Curculigo minor*.

Lámina X.—*Impatiens rhoeophila* sp. nov. Cascada del río Liña.

Lámina XI.—*Clerodendron praetervisa.*

Sertulum Cavanillesianum enneanthum

auctore

P. FONT QUER

1. *Cerastium Cavanillesianum F. Q. et Rivas Goday, sp. nova*; C. Gayanum Sennen, Pl. d'Esp., n. 2.903, non Boiss.—Folia lanceolata vel subfalciformia, bracteæ magnæ, saltem inferiores foliiformes; calyx 3'5-4'0 mm., petala sepalis longiora vel ea æquantia, integra sive subemarginata; capsulæ 6-7 mm. longæ. Specimina omnia juvenilia, ulterius observanda.

Hab. in arenosis pinetorum circa Matritum, ubi martio et aprili mensibus anni 1916 legit cl. Hno. Jerónimo, E. C. Maxime affine videtur *Cerastio carpetano*.

2. *Arenaria hispida L. var. Cavanillesiana F. Q.*—A varietate hispanica Coste et Soulié Arenariæ hispidæ sepalis brevioribus (3'5 mm.), ut in specie typica et in Arenaria guarensi Pau, differt; ab omnibus internodiis inferioribus homotrichis, pilis brevioribus (0'1-0'2 mm.), bifariam dispositis, discrepat. Capsulis seminibusque ignotis.

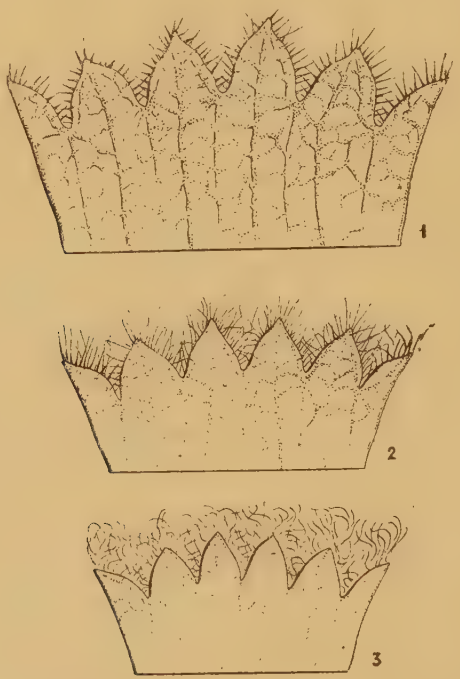
Hab. in glareosis montis Montcau dictis, non procul a Sant Llorenç del Munt, in Catalaunia, ad 850 m. alt., ubi majo mense 1910 legi.

3. *Arenaria aggregata (L.) Lois. ssp. erinacea (Boiss.) F. Q.*; A. aggregata L. var. erinacea Pau, in sched. ! ; A. erinacea Boiss., Voy. bot., p. 103, tab. 29, A.—Densissime cæspitosa, pulviniformis, vel plus minusve laxe cæspitosa, foliis rigidioribus, breviter aristatis, imbricatis, floribus solitariis s. in glomerula pauciflora aggregatis.

var. Cavanillesiana F. Q. et Rivas Goday, var. nova.—A subspecie erinacea typica differt caulibus elongatis, 3-7 cm. l., flexuosis, foliis lanceolatis, usque ad 7 mm. l., plus minusve distantibus (non

imbricatis); glomerulis terminalibus paucifloris (floribus 1-5) et 1-4 glomerulis lateralibus. Planta dense villoso tomentella in foliorum bractearumque parte dorsali. Affinis varietate *racemosa* (Willk.) Pau.

Hab. in rupestribus saxosisque calcareis Castellæ Novæ, pr. La Mota del Cuervo (F. Q.), Carabaña (C. Vicioso!), versus Cuenca et alibi.

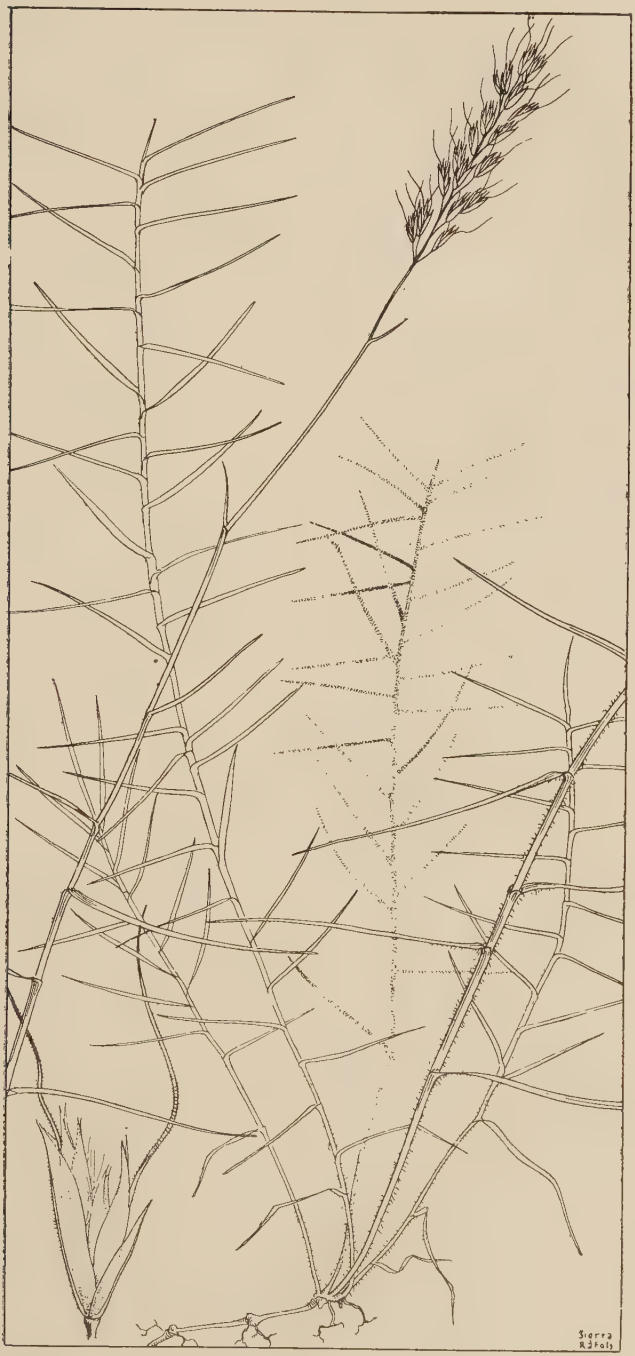


1. Calyx Teucrii cinerei; 2. id. T. Cavanillesiani; 3. id. T. lanigeri. (10:1)

4. *Teucrium Cavanillesianum F. Q. et Jerónimo, hybr. nov.*: T. cinereum Boiss. var. parvulum Pau T. lanigerum Lag. var. almeriense Pau.—A lanigero caulibus prostratis, gracilioribus, heterotrichis (pilis tectoribus tenuissimis flexuosisque, 0'4-1'0 mm. longis, plerumque bifurcatis, ramis inæqualibus, cum alteris minutis, 0'05-0'10 mm., glanduliferis simplicibusque mixtis), foliis latioribus, subpetiolatis, profunde crenato incisis; floribus laxe capitulatis, majoribus, calycibus 4-4'5 mm., corollis grandioribus, discrepat. A Teucrio cinereo caulibus robustioribus, tomentosis, pilis bifurcatis flexuosis

Salvia Cavanillesiana Bolós et Font Quer, 1:3.—1. Calyx Salviæ interruptæ; 2. id. S. Cavanillesianæ; 3. id. S. Candelabri. 1'3:1.

Sonchus Cavanillesianus Font Quer et Svensson-Sventenius, 2:3.



Trisetum Cavanillesianum Borja et Font Quer, 2:3. spicula, 5:1.

munitis; foliis angustioribus, revolutis, minus profunde crenato incisis, crassioribus; floribus in capitula terminalia et axillaria congestis, calycibus corollisque minoribus, abhorret.

Hab. pr. urbem Almería, inter parentes, ubi cl. Hno. Jerónimo, E. C., d. 8 junii 1944 legit.

5. *Salvia Cavanillesiana Bolós et F. Q., hybr. nov.;* T. Candelabrum Boiss. S. interrupta Schousb. ssp. Paui Maire.—A Salvia Candelabro differt foliis majoribus, longe petiolatis, a basi plus minusve profunde trilobatis vel trisectis raro subquinquesectis, a margine irregulariter profundioribusque crenulatis; inflorescentia latissime paniculata, ramis repetite trifloris vel quinquefloris; calycibus manifeste bilabiatis, glandulis nigris præditis. A varietate Paui Salviæ interruptæ discrepat foliis trilobulatis vel trisectis, magis rugosis, griseo glaucis; inflorescentia paniculata, calycis labio superiore tridentato, dentibus subæqualidus; corolla minori, intense violacea.

Hab. in Horto Botanico Barcinonensi, inter parentes, ubi majo mense floret.

6. *Sonchus (Dendrosonchus) Cavanillesianus F. Q. et Svensson-Sventenius, sp. nova.*—Suffrutex ca. 35 cm. alt., a basi efoliatus, caulis annotinus glaberrimus ut planta tota; folia inferiora conferta, subrosulata, ca. 20 cm. longa, longepetiolata, pinnatisecta s. profunde pinnatipartita, segmento terminali plerumque triangulari, lateralibus decrescentibus, omnibus profunde sinuato angulosis vel lobulatis, lobulis acutis apice callosis, folia caulina pauca vel solitaria, minora, pinnatipartita. Capitula in racemo corymbiformi congesta, involucro cylindraceo, ca. 10 cm. l., bracteis apice rotundatis, obtusis, submembranaceis, inferioribus minutis, 2-3 serialibus; receptaculum 4-5 mm. diam. metiens, mamillatum; flores pulchre vitellini, tubo villosiusculo. Achænia (immatura?) 3 mm. l., pallide spadicea, utrinque attenuata, sublævia. Pappus heterotrichus, pilis exterioribus mollibus, internis rigidioribus longioribusque, minutissime denticulatis. Ob foliorum figuram Lactucam muralem refert.

Hab. in rupibus circa oppidulum Masca dictum (Nivaria, Canariarum Insularum), ubi. cl. Svensson-Sventenius legit.

7. *Agrostis Cavanillesiana F. Q., sp. nova.*—Perennis, cæspitosa, culmis 60-80 cm., foliis inf. planis, 1'5 mm. caulinis 2-2'5 mm., involutis ideoque lineari setaceis, ligula oblonga, 2-2'5 mm. Panicula 15-20 cm., lutescens, contracta, ramis valde inæqualibus, 0'5-2'5 cm., a basi longe nudis; glumis acutis, muticis, glabris, nervo

medio plus minusve scabridis, inf. 2'75-3'25 mm., sup. 2'25-2'75 mm.; flore a basi pilorum fasciculo, ut in calamagrostibus, cincto et non raro cum appendice sterili, angusta, pedicelliformi, longe villosa; palea inferiore 2'5 mm., apice longe bisetosa, dense pubescenti, a basi aristam geniculatam, 3'5 mm., glumas superanti gerenti vel (in ipsissima panicula) minus villosa arista a medio orta, recta, tenui, vel subglabra et exaristata; palea sup. hyalina, glabra, 1'5 mm. Mihi videtur Agrostide castellana affinis, sed robustior, panicula multi et densispicula, elongata, pallidiore, et præcipue palea inferiore undique longeque pubescenti, etc., discrepat.

Trisetum Antonii-Josephii Font Quer et Muñoz Medina, 1'3:1. spicula, 6:1.

Hab. in arenosis juxta oppidum Chiclana (Bætica), ubi majo mense 1925 legi.

8. *Trisetum Cavanillesianum Borja et F. Q., sp nova.*—Perenne, a basi longe repente, ramosissimo (in mente Brachypodium ramosum refert), caulibus sterilibus numerosis, dense foliosis; folia disticha, in ramulis non floriferis approximata, glauca, heterotricha (ut in Triseto flavescente); panicula brevis (2-6 cm.), depauperata, contracta, flavescens s. variegata, spiculis unifloris s. biforis, glumis valde inæqualibus, uninerviis, inf. ca. 3 mm., angustissima et acutissima, sup. 4'5 mm., ultra medium latiore, aristulata;

pilorum fasciculus rachidis brevissimus; palea inf. apice bisetulosa, supra medium longe aristata.

Hab. in fissuris calcarearum rupium montis «de la Murta» dictis, supra oppidum Corbera d'Alcira, in Regno Valentino, ubi cl. Borja legit.

9. *Trisetum Antonii-Josephii F. Q. et Muñoz Medina, sp. nova.*— Perenne, culmis 10-15 cm., foliis planis, obtusis, rigidisque, villosiusculis, margine aculeolatis, nerviis medio (0'2 mm. lato) et marginalibus manifeste incrassatis, albidis; foliorum vaginis minutissime villosis, velutinis, nodorum occultantibus; ligula brevissina, laciniato ciliolata. Panicula congesta, 3'-3'5 cm. (sine aristis), dilute purpurea, pedunculis parce longeque villosis; spiculæ 5'5-7 mm., biflorae, glumis valde inæqualibus, acutissimis, uninerviis, marginibus versus apicem nervoque aculeolatis, inferiore 4'5-5'5 mm., superiore 5'5-6 mm.; palea inferior apice longe bisetosa, setulis 1-2 mm., juxta medium aristata, arista 8-10 mm., a basi pilorum fasciculo 1/5 longitudinis suæ involucrata. Differt a *Triseto glaciali* foliis parce et minute velutinis, glumis angustioribus et acutissimis in aristam tenuem desinentibus, lobulis palearum tenuissimis, aristulatis, arista dorsali subduplo longiore. A subspecie alpestre *Triseti flavescentis* statura humiliore, foliorum fabrica, panicula congesta, spiculis constanter bifloris, glumis angustioribus acutioribusque, pilorum rachidiali fasciculo longiore, etc. abhorret.

Hab. in schistosis montis Sierra Nevada, l. Barranco del Nacimiento s. del Alhorí dicto, supra oppidum Jérez del Marquesado, ad 2.700 m. alt., ubi d. 19 julii 1923 legi.

Barcinone 15 maji 1946.

Acerca de *Aira uniaristata* Lag. et Rodr.

por

ELENA PAUNERO

Al examinar los pliegos correspondientes al género *Aira*, de los herbarios del Jardín Botánico, Facultad de Farmacia de Madrid y Museo Botánico de Barcelona he podido comprobar que por los autores españoles viene siendo admitida la igualdad *Aira uniaristata*, Lag. et Rodr., An. C. Nat., VI, pág. 148 (1803) = *Aira Cupaniana* Guss. Fl. Sic., syn., 1, pág. 145 (1842), que figura en numerosas etiquetas.

Desconozco cuándo ni por quién haya podido ser establecida dicha sinonimia, ya que nada he logrado encontrar publicado acerca de ella. En cuanto a las indicaciones más antiguas sobre las etiquetas son: la que aparece en el pliego núm. 68.463 del herbario del Museo Botánico de Barcelona, cuya etiqueta dice:

Herbario de P. Font Quer
Aira Cupaniana Guss. var *biaristata* Parl.
15 mayo 1945
Habitación: Gualba, en Montseny
Estación: prados y yermos silíceos
Observaciones: *A. uniaristata* Lag. et Rodr.
Forma *biaristata* (Parl.) Pau!, in litt.

y la del pliego existente en el herbario del Jardín Botánico, procedente del herbario de Pau, que dice:

Herbario de P. Font Quer
Aira Cupaniana Guss.
7 mayo 1913
Habitación: Binisarmeya, c. Mahón

Observaciones: *Aira uniaristata* Lag. et Rodr. A,nales de C. N. VI, p. 148

Las observaciones son de escritura de Pau, diferente de la del resto de la etiqueta.

En fechas posteriores en diferentes exsicatas, y asimismo en el «Catalogue des Plantes du Maroc», par E. Jahandiez et R. Maire, el *Aira Cupaniana* Guss. está indicada como sinónimo de *A. uniaristata* Lag et Rodr.

Me parece indudable que si dicha sinonimia pudo ser establecida, ha sido a causa de que la planta tipo de Lagasca y Rodríguez, cogida por Broussonet en Mogador y que se conserva en el herbario del Jardín Botánico, no fué consultada. Un somero examen de dicha planta (lám. 1) es suficiente para comprobar que se trata de una especie totalmente distinta de la *Cupaniana* Guss. La longitud y manera de engrosar hacia el ápice de los pedúnculos, el tamaño de las espiguillas y su disposición en el extremo de los ramos, la forma de las glumas, etc., etc., las separan por completo.

Es, pues, indudable que al ser la planta descrita por Lag. et Rodr. completamente diferente de la denominada por Gussone *A. Cupaniana*, dicha sinonimia ha sido establecida de una manera errónea.

Ahora bien: prescindiendo de todas las citas que se han hecho bajo el nombre de *A. uniaristata* Lag. et Rodr., y que en realidad corresponde a *A. Cupaniana* Guss, resultaría que la verdadera especie de Lag. et Rodr. no habría sido vuelta a encontrar, o bien ha sido confundida bajo otra denominación. En mi opinión esto último es lo que ha sucedido.

La lámina I representa la planta tipo de Lag. et Rodr.; la lámina II el *Aira Reverchonii* Murbk. (Contrib. Fl. Maroc 1, pág. 8, 1922), habiendo sido representada la planta correspondiente a la exs.: *Reverchon Pl. de l'Andalousie*, 1887, núm. 52 (sub nom. *A. caryophyllea* L.), indicada por Murbeck como tipo, juntamente con la de Porta & Rigo iter IV hisp. 1895, núm. 511.

Si comparamos atentamente estas dos láminas, podremos comprobar, al ir examinando todos los detalles de la organización de las dos plantas representadas, que éstas son semejantes. Es cierto que por lo que se refiere a la planta de Mogador carecemos de un dato de tanto valor como es el referente a la longitud de las anteras, habiendo sido imposible señalarle por tratarse

de un ejemplar ya fructificado y que conserva pocas flores. A pesar de ello, creo que puede establecerse sin duda su identidad, ya que únicamente por carecer de este dato podría asimilarse a la *provincialis* Jord., de la cual, en cambio, se separa claramente por la poca amplitud de la panoja y menor longitud de los pedúnculos con relación al tamaño de las espiguillas, lo que da al conjunto de la inflorescencia un aspecto diferente.

En ambas láminas observamos que de acuerdo con lo dicho en sus descripciones por Lagasca y Rodríguez, «...una de las flores está sentada y mocha; la otra con piececillo muy corto y una arista que sale de su base...», y Murbeck, «Flos inferior semper exaristatus...», la flor inferior es mocha y la superior aristada, con arista inserta en su mitad inferior. Conviene indicar, después de examinar en los tres herbarios indicados todos los pliegos correspondientes a esta especie, que está en ellos bien representada, si bien la mayoría de los pliegos figuraban bajo otras denominaciones: *caryophyllea*, *provincialis*, *elegans*, *intermedia*, etcétera; que este carácter no es constante, puesto que existen ejemplares con ambas flores aristadas y otros en los que a la vez se presentan espiguillas uni y biaristadas..

En resumen: la igualdad *Aira uniaristata* Lag. et Rodr. = *Aira Cupaniana* Guss. debe ser deshechada y, en cambio, debe establecerse la sinonimia *Aira uniaristata* Lag. et Rodr. (Ann. C. N., VI, p. 148, 1803) = *Aira Reverchonii* Murb. (Contrib. Fl. Maroc, I, p 8, 1922).

Lam. I.—*Aira uniaristata* Lag. et Rodr.

a. Hábito de la planta ½ del natural.
b. Rama de la panoja × 3.
c. Espiguilla × 15.
d. Flores × 15.
e. *f*. Glumas × 15.
g. Flor superior × 15.
h. Porción superior de la lemma × 30.
i. Pálea × 15.
j. Extremo superior de la pálea × 30.
k. Cariópside × 15.
l. Porción de la hoja mostrando la lígula × 8.
m. Porción superior de la hoja × 8.

Lám. II.—*Aira Reverchonii* Murbk.

a. Hábito de la planta ½ del natural.
b. Rama de la panoja × 3.
c. Espiguilla × 15.
d. Flores × 15.
e. *f*. Glumas × 15.
g. Flor superior × 15.
h. Porción superior de la lemma × 30.
i. Pálea × 15.
j. Extremo superior de la pálea × 30.
k. Pistilo y androceo × 15
l. Cariópside × 15.
m. Porción de la hoja mostrando la lígula × 8.
n. Porción superior de la hoja × 8.

Jardín Botánico de Madrid

LÁMINA I.—*Aira uniaristata* Lag. et Rodr.

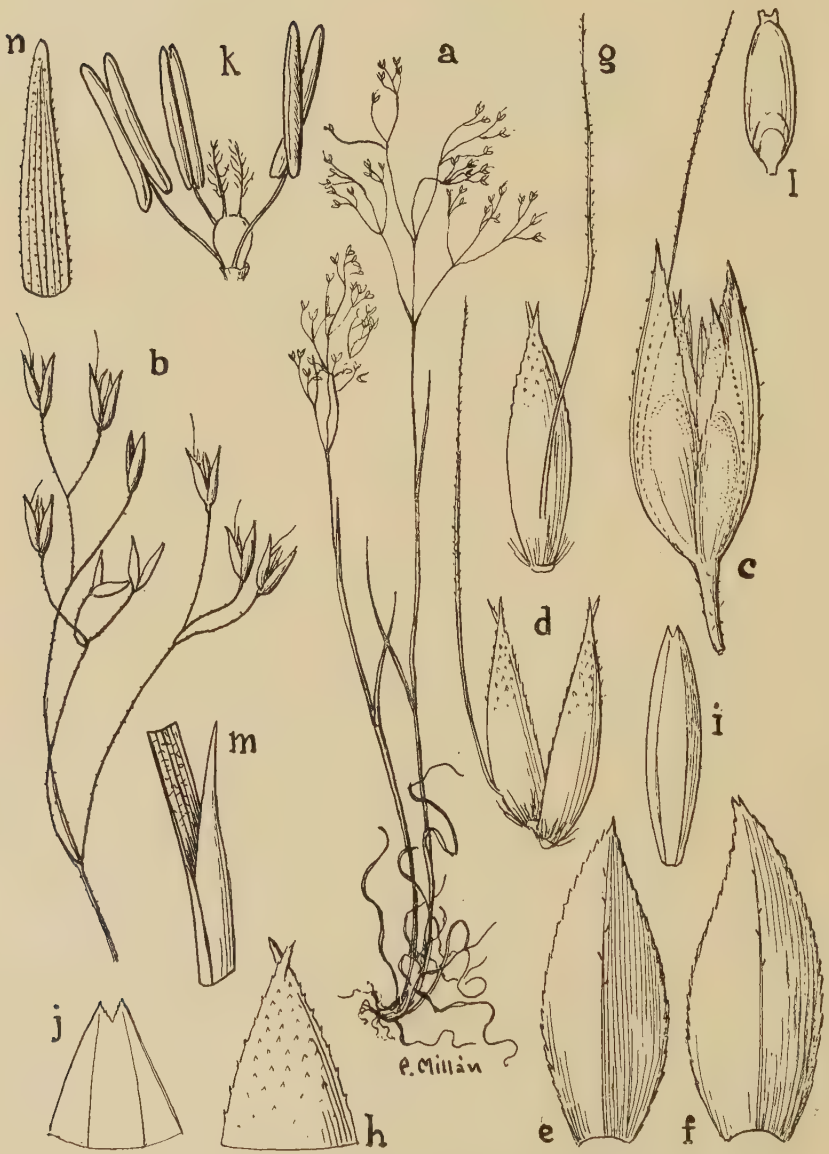


LÁMINA II.—*Aira Reverchonii* Murbeck.

Apuntes para una flórula de la Serranía de Cuenca [1]

por

A. CABALLERO

POLIPODIACEAS

Adiantum Capillus-Veneris L.

En algunos sitios húmedos y sombríos. Solán de Cabras (2-IX-41); Puente Vadillos (6-VII-32).

Asplenium fontanum Beruk.

Muy común: Solán de Cabras (17-VII-41); Hoz del Alonjero (19-VII-41); Hoz de Beteta (14-V-33) y (18-VIII-34).

Asplenium Ruta-muraria, L.

Puente-Vadillos (11-IV-36).

Asplenium Trichomanes L.

Comunísimo: Solán de Cabras (13-VII-41); Hoz de Beteta (9-VII-32); Castillo de Beteta (13-VII-32).

Ceterach officinarum N.

Hoz de Beteta (8-IV-36); Castillo de Beteta (13-VII-32); el Miravete (16-IX-47).

Pteridium aquilinum Kuhn.

Abundante por toda la zona.

---

(1) Véase Anales del Jardín Botánico de Madrid, Tom. II y IV.

EQUISETACEAS

Equisetum arvense L.
En la Vega de Beteta, abundante (13-VII-32).

Equisetum hiemale L. var. *occidentale* Hy.
Hoz del Alonjero (14-VIII-42).

Equisetum palustre L.
Es la cola de caballo más abundante en la región: Solán de Cabras (2-IX-41); Puente Vadillos (4-VII-32); Hoz del Alonjero (14-VIII-42).

Equisetum ramosissimum Desf. var. *fastigiatum* Hy.
Vega de Beteta (18-VII-41).

Equisetum ramosissimum Dest. var. *simplex* Milde.
Hoz de Beteta (11-VII-32); Vega de Beteta (18-VII-41).

Equisetum trachyodon R. Br., var. *Doëllii* Rouy.
Puente Vadillos (6-VII-32).

TAXACEAS

Taxus baccata L.
Lo he visto bastante frecuente en las hoces en forma arbustiva, nunca arborescente. Hoz de Beteta (9-VII-32); Hoz del Alonjero (14-VIII-42).

PINACEAS

Pinus halepensis Mill.
Puente Vadillos; bastante frecuente en la vertiente izquierda del río Guadiela, intercalado en P. Laricio; pocas veces forma rodales en las hoces.

Pinus Laricio Poir.
Es el que principalmente forma los pinares de la zona estu-

diada, y en altitud abarca desde la entrada de la hoz de Tragavivos hasta las cumbres del cerro de San Cristóbal.

Pinus Pinaster Solander.

En algunos sitios, como el llamado Hoyo del Miravete, forma bosquetes no muy amplios; lo más frecuente es que se intercale en individuos aislados o casi aislados en el bosque de Laricio.

Pinus silvestris L.

Puede decirse de este pino, aquí escaso, que se limita a las orillas de los ríos, como ocurre con el Cuervo y el Guadiela. En la hoz del Alonjero forma un bosquete en la margen izquierda del río Cuervo, dando vista ya al cerro de San Cristóbal. En las cumbres es muy raro mezclado con el Laricio.

CUPRESÁCEAS

Juniperus communis L.

Es muy frecuente: Pinares de Carrascosa y de El Tobar; en todas las cumbres y en todas las hoces.

Juniperus Oxycedrus L.

También se encuentra con frecuencia, aunque algo más escaso que el anterior.

Juniperus Phoenicea L.

Tan abundante como las especies anteriores. Acaso pertenezca a ésta una forma rastrera (*prostrata* Wk.), que he visto estéril en todas las épocas, en el camino que une los pinares de El Tobar con el cerro de San Cristóbal y sobre la laguna grande de El Tobar, pero también pudiera tratarse de *Juniperus Sabina*.

Juniperus thurifera L.

En las mismas localidades que las anteriores y no menos frecuente.

TIFACEAS

Typha angustifolia L.

Abundante en cañaveral apretado, juntamente con *Typha latifolia* L. y

Typha latifolia × *angustifolia*.

En los remansos de los ríos, pero principalmente en las lagunas de El Tobar. El híbrido, cultivado en el Jardín Botánico, ofrece multitud de formas respecto de la longitud, diámetro y color de las espigas.

ESPARGANIACEAS

Esparganium ramosum Huds.

Abunda en los remansos de los ríos y sitios encharcados.

POTAMOGETONACEAS

Potamogeton densus L.

Puente Vadillos, en el río Cuervo y en el Guadiela (4-VII-32). En un manantial próximo a la laguna grande de El Tobar (10-IX-36).

GRAMINACEAS [1]

Agrostis nebulosa B. R.

Pinar de Carrascosa (8-VII-32); Solán de Cabras (15-VII-41).

Aira caryophyllea L.

Prados de San Bartolomé (12-VI-42).

Alopecurus agrestis L.

Prados de Beteta (17-V-33).

(1) Estudiadas por E. Paunero.

Andropogon Ischoemum L.
Puente Vadillos (17-VIII-34); Solán de Cabras (2-IX-41); Hoz de Beteta (11-VII-32).

Anthoxanthum odoratum L.
Alrededores de Solán de Cabras (17-VII-41); Hoz de Beteta (9-VII-32).

Arrhenatherum elatius (L.) M. K. *var. erianthum* (B. R.)
Puente Vadillos (16-VI-35 y 4-VII-32).

Avena bromoides Gouan.
Puente Vadillos (8-VII-32); Solán de Cabras (20-VII-41), etc., comunísima Beteta (18-VII-41).

Brachypodium distachyum (L.) R. S.
Puente Vadillos (12-V-32).

Brachypodium phoenicoides R. Sch.
Beteta (3-VII-32); Solán de Cabras (15-VII-41)

Brachypodium silvaticum R. S.
Solán de Cabras (17-VII-41), in umbrosis.

Briza media L.
Hoz de Cañizares (10-VII-32), etc., común.

Bromus erectus Huds.
Solán de Cabras (15-VII-41); Pinares de Beteta (8-VII-41).

Bromus squarrosus L.
Puente Vadillos (4-VII-32); Beteta (13-VII-32); Solán de Cabras (12-VI-42).

Bromus tectorum L.
Puente Vadillos (12-VII-32).

Catabrosa aquatica P. B. var. *uniflora* F. Gray.
Variedad nueva para España. Prados húmedos de San Bartolomé (17-VI-35).

Corynephorus canescens P. B.
Prados arenosos de San Bartolomé (12-VI-42).

Corynephorus canescens P. B. var. *flavescens* Klingg.
Con el tipo en los prados de San Bartolomé (12-VI-42).

Cynosurus echinatus L.
Puente Vadillos (4-VII-32); Hoz de Beteta (20-VI-35).

Cynosurus elegans Desf.
Puente Vadillos (18-V-33).

Dactylis glomerata L. var. *hispanica* (Roth.) K.
Beteta (13-VII-32).

Deschampsia caespitosa (L.) P. B. ssp. *refracta* (Lag.)
Puente Vadillos (5-VII-41).

Echinaria capitata Desf.
Hoz de Beteta (12-IV-33 y 11-VIII-32).

Festuca ciliata Pers.
Puente Vadillos (4-VII-32).

Festuca rubra L.
Hoz de Beteta (11-VII-32); Puente Vadillos (4-VII-32).

Festuca Salzmanni Boiss.
Cumbres de Cañizares (10-VII-32).

Festuca spadicea L.
Hoz de Beteta (13-V-33).

Holcus lanatus L.
Es muy común en todas partes; florece de junio a agosto.

Hordeum maritimum With. ssp. *Gussoneanum* (Parl.) Asch.
Camino de la Vega a Beteta (13-VII-32).

Koeleria vallesiana (All.) Bert. var. *typica* f^a^ *glabra* Domin.
La Nava (19-VI- 35); Puente Vadillos (?-VII-32), etc.

Milium vernale M. B. ssp. *Montianum* (Parl.)
Hoz de Beteta (13-V-33).

Molinia coerulea Moench.
Puente Vadillos (17-VIII-34); Hoz del Alonjero (14-VIII-42).

Oreochloa pedemontana **B. R.**
Hoz de Beteta (13-V-33 y 11-VII-32).

Oryzopsis paradoxa Nutt.
Hoz de Beteta (11-VII-32); Solán de Cabras (24-VI-35).

Phalaris coerulescens Desf.
En los prados húmedos que bordean la laguna grande de El Tobar (22-VI-35).

Phleum arenarium L.
Puente Vadillos (13-V-35 y 16-VI-35).

Phleum Boehmeri Wib.
Solán de Cabras (13-VII-41).

Phleum pratense L.
Puente Vadillos (16-VI-35); Solán de Cabras (12-VIII-42).

Phleum pratense L. var. *nodosum* (L.)
Puente Vadillos (4-VII-32); Cañizares (16-VII-41), etc.

Phragmites communis Trin.
Lagunas de El Tobar (16-VIII-34); Solán de Cabras (5-VIII-42); Hoz de Beteta (11-VII-32).

Poa bulbosa L. f^a^ *vivipara.*
Hoz de Beteta (9-VII-32); Puente Vadillos (11-IV-33).

Poa nemoralis L. *vulgaris* Gaud.
Hoz de Beteta (9-VII-32).

Scleropoa rigida Griseb.
Hoz de Beteta (14-V-33 y 11-VII-32).

Setaria viridis (L.) P. B.
Vega de El Tobar (8-IX-45).

Stipa Calamagrostis Wahln.
Solán de Cabras (21-VII-41); Pinar de Beteta (18-VIII-34).

Stipa juncea L.
Puente Vadillos (19-V-33); Solán de Cabras (7-VII-41).

Stipa Lagascae R. S.
Pinares de El Tobar (6-VII-32).

Stipa pennata L.
Beteta (13-VII-32); Los Becerriles (25-VI-35).
Citada de Cuenca por Colmeiro.

Triticum ovatum G. G.
Puente Vadillos (4-VII-32).

Triticum ventricosum Ces.
Beteta (3-VII-32); Puente Vadillos (7-VII-32).

Wangenheimia Lima Trin.
Puente Vadillos (4-VII-32).

CIPERACEAS

Carex distans L., var. *minor* Post.
Lagunas de El Tobar (22-VI-35).

Carex divisa Huds.
Prados arenosos húmedos de San Bartolomé (17-VI-35).
Es para mí bastante dudosa esta forma.

Carex divisa Huds., var. *chaetophylla* (Steud.) Daveau.
Suelos arenosos secos. Puente Vadillos (6-VII-32).

Carex flava L.
Orillas del río Cuervo, en la hoz del Alonjero (27-VI-42). Es común en todos los suelos húmedos.

Carex fragilis Curt.
Puente Vadillos (12-VI-36). Cogida en las orillas arenosas del río Guadiela, tiene las escamas femeninas más largas y anchas que el utrículo, y aunque no puede alejarse del tipo, tiende, al parecer, hacia la var. *approximata* Kükenthal.

Carex glàuca Murr.
Solán de Cabras (19-VII-41). Es difícil en algunos individuos separar el tipo de la variedad siguiente, por tener muy variable, incluso en la misma espiga, la longitud del mucrón.

Carex glauca Murr., var. *cuspidata* (Host.) Asch. et Graebn.
Con la anterior, lo cual hace dudosa esta forma sistemática. La forma *erythrostachys* Kük., se encuentra en la Vega de Bete ta (17-V-33).

Carex glauca Murr., var. *leiocarpa* Kükenth.
Puente Vadillos (12-V-33); Hoz de Beteta (11-IV-33, 9-VII-32). Los utrículos elipsoideos y oliváceos, como corresponden a la variedad, son granulositos en su mitad superior.

Carex Hudsonii A. Bennett.
Vega de Beteta (16-V-33), con los utrículos de 5 × 4 mm., en suelos húmedos; orillas de una acequia en Solán de Cabras (12-VIII-42) con los frutos ya desprendidos; Hoz de Beteta (11-VII-32).

Carex Halleriana Asso
Comunísimo. Hoz de Beteta (13-V-33).

Carex lepidocarpa Tausch., var. *intermedia* Coss. et Dur.
Hoz de Beteta (13-V-33).

Carex lepidocarpa Tausch., var. *laevigata* Peterm.
Prados de San Bartolomé (16-V-33).

Carex riparia Curt., f. *aristata* Asch. et Graebn.
Vega de Beteta, en suelos húmedos (17-IV-33).

Cladium mariscus R. Br.
Laguna grande de El Tobar, muy abundante y algunos individuos hasta de 2 m. de altura (14-VII-41), en flor (16-VIII-34) en fruto.

Heleocharis palustris R. Br.
Hoz de Beteta (11-VII-32). Es bastante frecuente en las hoces.

Schoenus nigricans L.
Es abundante. Puente Vadillos (11-IV-33); Pinares de Carrascosa (8-VI-32); Solán de Cabras (11-VIII-42).

Scirpus lacustris L.
Puente Vadillos (4-VII-32); lagunas grande y pequeña de El Tobar (14-VII-41).

Scirpus maritimus L.
Puente Vadillos (5-VII-32).

JUNCACEAS

Juncus bufonius L.
Puente Vadillos (5-VII-32); lagunas de El Tobar (27-VI-35).

Juncus Gerardii Lois.
Puente Vadillos, suelos arenosos húmedos (4-VII-32); prados aguanosos de San Bartolomé (6-VII-32); Hoz de Beteta (11-VIII-32 y 16-VI-33).

Juncus glaucus Ehrh.
Puente Vadillos (4-VII-32); Solán de Cabras, en los bordes de una acequia (12-VIII-42).

Juncus lampocarpus Ehrh. *genuinus* Coutinho.

Puente Vadillos (4-VII-32), con aproximación a la var. *obtusatus* Engelm , hoz de Beteta (11-VII-32 y 17-VIII-34); Solán de Cabras (19-VII-41).

Juncus lampocarpus Ehrh. forma *viridiflorus* Aschers. et Graebn.

Hoz de Beteta (11-VII-32).

Juncus obtusiflorus Ehrh.

Solán de Cabras, en suelos húmedos (15-VII-45).

Juncus squarrosus L.

Hoz del Alonjero (27-VI-42).

Luzula forsteri D. C. y *Luzula campestris* D. C.

En la hoz de Beteta (11-IV-33). Las dos especies son frecuentes en todas partes.

JUNCAGINACEAS

Triglochin palustre L.

Abunda en las orillas de la Laguna Grande de El Tobar (10 VIII-42)

ALISMATACEAS

Alisma plantago L.

Laguna grande de El Tobar (1-IX-41).

Alisma stenophyllum Samudson.

Laguna pequeña de El Tobar (22-VI-42); probablemente también en la Laguna Grande; Puente Vadillos (4-VII-32).

LILIACEAS

Allium carinatum L.

Alrededores de Solán de Cabras, con las umbelas completamente bulbíferas (19-VII-41).

Allium Moly L.

Hoz de Beteta (16-VI-25); Hoyo de las Casas (16-VI-35). Comunísima en toda la Serranía, formando amplias poblaciones en los prados y bosques. Desde la Hoz de Tragavivos hasta la misma cumbre del cerro de San Cristóbal.

Allium sphaerocephalum L.

Solán de Cabras (13-VII-41); P. Vadillos (8-VII-32), en las orillas del Guadiela; Hoz de Beteta (9-VII-32).

Anthericum Liliago L.

Cumbres de Solán de Cabras, entre la maleza (13-VI-42). Muy frecuente además la var. *australe* Wk., conviviendo con el tipo; Puente Vadillos (24-VI-35); pinares de Carrascosa (8-VII32); Hoz de Beteta (17-V-33), etc.

Aphyllanthes monspeliensis L.

Solán de Cabras, en los pinares (21-VII-41), en fruto. Es comunísimo por la Hoz de Beteta, Puente Vadillos, etc.

Dipcadi serotinum Ker.

Beteta (13-VII-32); Puente Vadillos (18-VI-35).

Fritillaria hispanica B. et R.

Ejemplares esparcidos en las praderas y pinares; parece rara. En el llamado Sitio del Lugar, en Puente Vadillos (16-V-33), en flor.

Merendera Bulbocodium Ram.

Comunísima por todas partes en flor desde el mes de agosto. Pinares de Carrascosa (22-VIII-34); Hoz del Alonjero (6-IX-45).

Muscari comosum Mill.

Puente Vadillos (12-V-33).

Muscari neglectum Guss.

Puente Vadillos (12-IV-33); Hoyo de las Casas (16-VI-35).

Muscari racemosum D. C.

Puente Vadillos (12-IV-33).

Estas dos especies de *Muscari* viven aquí mezcladas y florecen y fructifican en abril y mayo, siendo muy difíciles de separar en muchos casos.

Ornithogalum Narbonense L.

Cumbres de Cañizares (10-VII-32); en los bordes del camino, hacia el Salto de Santa Cristina (21-VI-35); Laguna Grande de El Tobar (14-VII-41), etc.

Ornithogallum umbellatum L.

Praderas de San Bartolomé (17-VI-35); Puente Vadillos (12-V-33), etc.

Polygonatum officinale All.

Solán de Cabras, en un bosquete de *Quercus valentina* Cav.

Ruscus aculeatus L.

Es muy frecuente; Solán de Cabras (17-VII-41).

AMARILIDACEAS

Narcissus nivalis Graels.

Pinares de Carrascosa (8-IV-36).

Narcissus pallidulus Graels = *N. triandrus* L., forma *pallidulus* (Graels), con la anterior. Ambas especies viven a veces mezcladas en todos los pinares en las cumbres y más o menos espaciadas.

DIOSCOREACEAS

Tamus communis L.

Alrededores de Solán de Cabras (21-VI-42). Es muy frecuente en todas las hoces.

IRIDACEAS

Gladiolus Reuteri Boiss.

En un principio había considerado yo esta planta como *Gl. Illyricus* Koch, porque DIEK cita esta especie de la Serranía de Cuenca, pero luego la he visto con fruto y sus semillas, ampliamente aladas, me han convencido de que todos mis ejemplares corresponden a la *Reuteri*. Pinares de El Tobar (12-VI-42), en fruto. Es muy frecuente.

Iris Pseudacorus L.

Puente Vadillos (4-VII-32); Hoz de Beteta (11-VII-32). Es muy abundante en sus estaciones.

Iris spuria L.

Cumbres de Solán de Cabras (13-VI-42), en los pinares.

Iris Xiphium L.

En los Becerriles, entre los pinos, en suelo muy humoso (25-VI-35).

ORQUIDACEAS [1]

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.

Alrededores de Solán de Cabras (13-VII-41); Hoz de Beteta (16-VI 35)

Cephalantera rubra (L.) Rich.

Hoz de Beteta (19-VI-35); camino de Carrascosa (16-VI-35); alrededores de Solán de Cabras (11-VI-42).

Epipactis atrorubens Schultes.

Hoz del Alonjero (14-VIII-42).

Epipactis latifolia All.

Sin localidad concreta.

(1) Determinadas por Rivas Goday

Epipactis palustris (L.) Crantz.

Praderas que bordean la Laguna Grande de El Tobar (14-VII41).

Epipactis viridiflora Rehb.

Hoz de Beteta (25-VI-35); Solán de Cabras (21-VII-41).

Gymnadenia conopea (L.) R. Br.

Var. *cornigera* (Rehb.). Alrededores de Solán de Cabras (21-VI-42).

Var. *densiflora* (Dietr.). Cumbres sobre Solán (13-VI-42).

Limodorum Trabutianum Battand.

Citado por vez primera en España; determinado por A. Caballero. Hoz de Beteta (Vadillos) (18-VI-35); Camino de Fuerte-Escusa, el Pinabete (12-VIII-42).

Ophrys atrata Linde.

La Nava (19-VI-35).

Ophrys Scolopax Cav.

Hoyo de las Casas-Vadillos (16-VI-35), Hoz de «Beteta (16-VI-35); alrededores de Solán (21-VI-42).

Orchis Caballeroi hybr. nov.; *Orchis palustris* Jacq. × *sesquipedalis* Willd Entre los padres, en las praderas que bordean la Laguna Grande de El Tobar (14-VII-41).

Orchis Champagneuxii Barnad.

Alrededores de Solán (25-VI-42); prados de San Cristóbal (19-VI-27).

Orchis elata Poiret.

Orillas de la Laguna Grande de El Tobar (22-VI-35). Abundante.

Orchis fragrans Poll.

Hoz de Beteta (16-VI-35); Laguna Grande de El Tobar (14-VII-41).

Orchis latifolia L.

Laguna Grande de El Tobar (22-VI-35); vega de Beteta (17-VI-35).

Orchis maculata L.

Alrededores de Solán de Cabras, muy común (21-VI-42).

Orchis maculata L. var. *palustris* G. Cam.

Con la anterior y también abundante.

Orchis olbiensis Reuter.

Esta especie es poco conocida en España; se consideró como una de tantas formas del *O. macula* L. Al H. Sennen se debe la primera cita, de Miranda de Ebro y montes Obarenes. Font Quer describe su var. *monsignatica* de *O. macula* y, al parecer, se trata de *O. olbiensis* × *O. Morio* L. y así lo consideré en mi publicación «Androrchis... l. c.» como *O. monsignatica* (F. Q.) Riv. God, del monte Signato (Cataluña). [Cavanillesia, I, p. 19.]

En el Jardín Botánico de Madrid hoy dos pliegos de *O. olbiensis*, con la denominación *O. mascula* L.: uno de ellos cogido por Vicioso, C. en la provincia de Soria y otro de la Sierra de Engarcerán (Valencia), acaso cogido por Cavanilles.

Laguna Grande de El Tobar (10-IV-36).

Orchis palustris Jacq. var. *mediterránea* (Guss.) Schl.

Praderas que bordean la laguna Grande de El Tobar (14-VII-41), (22-VI-35). Comunísima.

Esta planta ha sido comentada por Rivas Godoy, «Androrchis críticos o nuevos para la Flora española». Rev. de la Univ., 1941.

× *Orchis Ruperconchae* Rivas Goday., en Rev. de la Univ., 1941.

Laguna Grande de El Tobar (10-VI-36).

Orchis sesquipedalis Will.

Se encuentra diseminado por toda la zona estudiada de la Serranía: Alrededores de Solán de Cabras (21-VI-42); Lagunas de El Tobar (14-VII-41); Hoz de Beteta, cerca de Vadillos (18-VI-35); Vega de Beteta (17-VI-35); Puente Vadillos (16-VI-35).

Spiranthes aestivalis Rich.

Prados húmedos en las proximidades del Balneario de Solán de Cabras (19-VII-41).

SALICACEAS

Populis nigra L.

Hoz de Beteta (12-IV-32), en flor ; 14-V-33), en fruto ; Puente Vadillos (4-VII-32).

Populis nigra L. ssp.*italica* Duroi.

Vega de Beteta (13-VII-32).

Populus tremula L.

Hoz de Beteta, frecuente (9-VII-32) ; (14-V-33). Hoz del Alonjero, muy frecuente. Por esta hoz he visto un *Populus tremula* que se inserta en la bifurcación del tronco de un *Quercus lusitanica*, probablemente debido a la germinación de una semilla de aquél en las grietas del ritidoma de éste. Tanto el patrón como el epifito son de edad avanzada, aunque éste sólo posee hacia su base unos 5 cm. de diámetro. Se encuentra a la entrada del Alonjero, a la derecha de la senda, como a un cuarto de hora, río arriba, partiendo del Balneario de Solán de Cabras.

Salix alba L.

Vega de Beteta (17-V-32) ; Hoz de Beteta (11-VII-32).

Salix atrocinerea Brot.

Hoz de Beteta (12-V-33) ; Hoyo de las Casas (12-V-33).

Salix atrocinerea Brot. ssp. *catalaunica* (Senn.) Goertz.

Hoyo de las Casas (Puente Vadillos) (12-V-33).

Salix atrocinerea Brot. forma *longifolia* Goertz.

Puente Vadillos (4-VII-32).

Salix fragilis L.

Hoz de Beteta (14-V-33) ; Vega de Beteta (17-V-33).

Salix incana Schr.

Puente Vadillos (11-IV-33), (18-V-33) y (4-VII-32); Hoz de Beteta (14-V-33).

Salix incana Schr. var. *angustifolia* Car. et St. Lag.

Puente Vadillos (4-VII-32).

Salix purpurea L.

Puente Vadillos (11-IV-33), (15-V-33) y (4-VII-32); Hoz de Beteta (14-V-33) y (13-VII-32); Vega de Beteta (17-V-33).

Salix Reverchonii Dode.

Puente Vadillos (5-VII-32).

Salix salviaefolia Brot.

Hoz de Beteta (14-V-33).

Salix Secalliana Pau et Vic. (*S. atrocinerea* × *salvifolia*).

Hoz de Beteta, entre los padres (14-V-33); Puente Vadillos (11-IV-33).

Salix triandra L.

Vega de Beteta (17-V-33); Puente Vadillos (18-V-33) y (4-VII-32); Hoz de Beteta (13-VII-32) y (14-V-32).

Salix triandra L. var. *glaucophylla* Ser.

Hoz de Beteta (14-V-33); Puente Vadillos (15-V-33) y (13-VII-32).

He cogido *Salix* únicamente a lo largo del río Guadiela, desde la Vega de Beteta hasta la desembocadura en aquél del río Cuervo; pero si se estudian bien las otras hoces es casi seguro que se han de encontrar algunas otras especies.

BETULACEAS

Alnus glutinosa (L.) Gaerth.
Común en todas las hoces.

Betula verrucosa Ehrh.
También en las hoces, pero más escasa.

Corylus Avellana L.
Constituye uno de los elementos más importantes del fruticetum en las vertientes de las hoces.

FAGACEAS

Quercus faginea Lamk.
Abunda en todas las hoces, con frecuencia formando bosquetes homogéneos; en muchos casos, sin embargo, se mezcla con la encina, el laricio y el fresno. Se eleva hasta las cumbres, entre mil doscientos y mil trescientos metros de altitud, pero más escaso. *Quercus faginea* var. *vulgaris* Coutinho, se extiende por todas partes; pero en Solán de Cabras se ve también la variedad *suboccultata* Cout., con las bellotas apenas salientes de las respectivas cúpulas. En esta forma las cúpulas son sentadas o casi sentadas y me inclino a creer que son anormales los frutos o que son jóvenes.

Quercus Toza Bosc.
Dos rodales muy próximos en las vertientes Este y Oeste de una loma, sobre la hoz de Beteta, a la entrada de ésta por Puente Vadillos, a unos 150 m. de altitud sobre el valle. Forman matorrales y sólo un arbolito de 5 m., hoy desaparecido, es una prueba de que no forma árboles por la acción antropógena. Aunque lo he buscado insistentemente no lo he encontrado en ninguna otra localidad de la zona recorrida. No he visto el fruto.

Quercus Ilex L. var. *Ballota* DC.
Se encuentra relativamente abundante: en individuos aislados o en masas amplias y densas como ocurre a uno y otro lado de la

vertiente Oeste sobre las laguna grande de El Tobar, donde llega hasta coronar las cumbres, sobre las calizas. Se extiende desde los 900 hasta los 1.300 m. Los individuos más desarrollados en encuentran en las orillas del Guadiela y en el Hoyo de Mirabete. Me parece obvio señalar variedades, porque en un mismo árbol se advierten con frecuencia varias clases de hojas por la forma y el tamaño.

ULMACEAS

Ulmus campestris L.

Bastante frecuente en las hoces de Beteta y del Alonjero.

Ulmus montana L.

En las mismas hoces que el anterior, pero bastante más escaso. Ya estaba citado de la Serranía de Cuenca.

URTICACEAS

Urtica dioica L.

Junto a los muros del castillo de Beteta (17-V-33).

LORANTACEAS

Viscum album L.

Se ve frecuentemente sobre diversas especies, principalmente en *Populus*.

SANTALACEAS

Thesium divaricatum Jan.

Hoz de Beteta (17-VIII-34); Solán de Cabras (20-VII-41).

Thesium humifusum DC.

Puente Vadillos (18-V-33) en flor y (4-VII-32) en fruto.

ARISTOLOQUIACEAS

Aristolochia longa L.

Frecuente por toda la zona: Puente Vadillos (12-V-33); hoz de Beteta (9-VII-32) y (13-V-33); laguna Grande de El Tobar (22-VI-35).

Aristolochia Pistolochia L.

Tan frecuente como la anterior: Hoz de Beteta (12-V-33) y (9-VII-32); pinares de Beteta (8-VII-32); laguna Grande de El Tobar (22-VI-35); Beteta (18-VII-41).

POLIGONACEAS

Polygonum aviculaire L. var. *erectum* Ledb.

En la vega de Beteta y en la hoz de Cañizares, en junio y julio.

Polygonum Convolvulus L.

Puente Vadillos; laguna grande de El Tobar, etc.

Polygonum lapatifolium L.

Puente Vadillos (22-VIII-34), con las variedades *incanum* G. G., Puente Vadillos (12-VII-32) y *virescens* G. G. en la laguna grande de El Tobar (16-VIII-34).

Rumex acetosa L. ssp. *papillaris* B. et R. var. nov. *patens*.

Foliis glaucis auriculis divergentibus, paniculae ramis brevioribus patentibusque. In loco dicto *Vega de Beteta* ubi legi 17-V-33.

Rumex bucephalophorus L.

Muy común por todas partes.

Rumex conglomeratus Murr.

Puente Vadillos (12-VII-32) y orillas de las lagunas de El Tobar (16-VIII-34).

Rumex crispus L.
Puente Vadillos (12-VII-32); Solán de Cabras (21-VII-31).

Rumex intermedius DC.
Hoz de Beteta (16-VI-35); El Valle (19-VI-35); pinares de Beteta (17-V-33).

Rumex pulcher L.
Hoz de Beteta (9-VII-32).

QUENOPODIACEAS

Chenopodium ficifolium Sm. f. nov. *integrifolia.*
Laguna grande de El Tobar. Es una forma de hojas lanceolado-lineares, casi todas enteras (16-VIII-34).

Polycnemon arvense L.
En las arenas secas que bordean los prados de San Bartolomé (16-V 33).

CARIOFILACEAS

Alsine fasciculata M. K.
Hoz de Beteta (11-VII-32); alrededores de la laguna grande de El Tobar (16-VIII-34).

Alsine tenuifolia Crantz, f. *arvatica* (Guss.).
Hoz de Beteta (12-V-33).

Arenaria agregata (L.) Lois.
Desde Vadillos, hasta la cumbre del cerro de San Cristóbal, es muy frecuente en los suelos arenosos secos y como rupícola. La tengo herborizada en Puente Vadillos (21-VI-35); alrededores de Solán de Cabras (13-VII-41), etc.

Arenaria ciliaris Loscos.
Es comunísima en toda la zona de la Serranía herborizada y florece desde principios de mayo hasta julio; pero son escasos los

ejemplares que tienen en todas sus flores las anteras *purpúreas*,, siendo lo más frecuente que unas flores las tengan de este color y otras amarillas en el mismo individuo, y aún he observado algunas flores con un verticilo estaminal de anteras amarillas y el otro con anteras purpúreas. ¿Híbrido de *ciliaris* × ...?

El porte de la planta, sin embargo, en los numerosos pliegos herborizados, es constante e igual a las muestras de la misma especie que tenemos en el Herbario.

Arenaria obtusiflora Kz.

Prados de San Cristóbal (17-VI-35).

Arenaria serpyllifolia L.

Hoz de Beteta (13-V-33).

Cerastium brachypetalum Desp.

Hoz de Beteta (13-V-33).

Cerastium perfoliatum L.

Vega de Beteta (11-IV-33).

Cerastium semidecandrum L.

Hoz de Beteta (11-IV-33); Puente Vadillos (12-V-33); orillas herbosas de la laguna grande de El Tobar (22-VI-35).

Cerastium triviale Lk. var. *glandulosum* Koch.

Hoz de Beteta (11-VII-32).

Buffonia tenuifolia L.

Puente Vadillos, en suelos cascajosos secos (12-V-33).

Dianthus brachyanthus Boiss.

Unica especie de este género vista por mí en la zona herborizada, principalmente fisurícola, abundantísima y muy polimorfa.

Lychnis Githago Lam.

Sembrados de Beteta, en la vega (13-VII-32).

Herniaria glabra L.

Puente Vadillos (26-VI-35); cumbres de Solán de Cabras (13-VI-42; con la var. *subciliata* Bab., en el llamado Sitio del Lugar, cerca de P. Vadillos (6-VII-32); Pinares de El Tobar (6-VII132).

Holosteum umbellatum L.

Muy frecuente en los sitios herbosos. Hoz de Beteta (12-VII-33).

Moehringia intricata Wk., var. *rivularis* Wk.

En su estación propia, abundante. Hoz de Beteta (11-VII-32).

Moehringia trinervia Clair, var. *pentandra* Wbb.

Frecuente. Hoz de Beteta (9-VII-32).

Melandrium macrocarpum Wk .

En los setos próximos a la orilla de la laguna grande de El Tobar (22-VI-35); Puente Vadillos (8-VII-32); Hoz de Beteta (17-V-33).

Paronychia capitata Lam.

Cerro de San Cristóbal (16-V-33); cumbres de Solán de Cabras (25-VI-42).

Paronychia nivea DC.

Puente Vadillos (26-6-35); suelos arenosos secos que bordean los prados de San Bartolomé (22-VII-44).

Queria hispanica Loefl.

Relativamente frecuente en los suelos arenosos secos. Puente Vadillos (12-V-33) y (18-VI-35).

Saponaria ocymoides L.

Puente Vadillos (12-V-33); Hoz de Beteta (14-V-33).

Scleranthus annuus L.

Suelos arenosos secos que bordean los prados de San Bartolomé (16-V-33) y (17-VI-35).

Silene conica L.

Puente Vadillos (16-VI-35).

Silene conoidea L.

Puente Vadillos (4-VII-32) y (18-V-33); Vega de Beteta (17-V-33); Hoz de Beteta (17-VI-35).

Silene inflata Sm.

Hoz de Beteta (9-VII-32).

Silene legionemis Lag.

Puente Vadillos (4-VII-32); orillas de las lagunas de El Tobar (18-VII-41); Beteta (13-VII-32); Solán de Cabras (19-VII-41). Como se ve, es muy frecuente en la Serranía de Cuenca.

Silene mellifera B. et R. = *S. longicilia* (Brot.) Otth.

Es abundante y la tengo cogida en Puente Vadillos y sitios próximos, en la Hoz de Beteta, en Solán de Cabras, etc. Florece en julio.

Silene nutans L., var. *viridella* (Otth.).

Sitio del Lugar (Vadillos) (14-VII-32); Solán de Cabras (14-VI-42).

Silene portensis L.

El Tobar (18-VII-41).

Silene Saxifraga L.

Comunísimo por todas partes, floreciendo en los meses de junio y julio.

Silene venosa (Gilib) Asch.

Hoz de Beteta (20-VI-32); camino de Vadillos a Carrascosa (16-VI-35).

Telephium Imperati L.

Hoz de Beteta (11-VII-32).

Tunica prolifera Scop.

Bastante común por todo.

Vaccaria segetalis (Neck).

Puente Vadillos (8-VII-32).

NINFEACEAS

Nymphaea candida Presl.

Abundantísima en las dos lagunas de El Tobar. Trasplantada en un fontín del Jardín Botánico, lleva ya varios años vegetando y floreciendo normalmente. Es nueva para la Península Ibérica.

Lámina I, pág. 543, *Nymphaea candida* Presl.

a.—Una flor.
b.—Sépalo visto por el envés, × 1.
c.—Pétalo visto por el envés, × 1.

Lámina II, pág. 545, *Nymphaea candida* Presl.

d, *e*, *f* y *g*.—Estambres de fuera a dentro de la flor, × 2.
h.—Ovario visto por arriba, × 2.
i.—Sección longitudinal del pistilo, × 2.
j.—Granos de polen, con su escala de aumentos.

RANUNCULACEAS

Adonis flammea Jacq., var. *polypetala* Lge.

En los bordes del pinar, camino de Vadillos a Carrascosa (16-VI-35).

Adonis vernalis L.

En los pinares, más o menos espaciado. En el Alto de la Rodea (12-IV-36); en la Nava (11-IV-36), etc.

Anemone Hepatica L.

Muy común. Pinares de Carrascosa (9-IV-36); Hoz de Beteta (12-IV-33); pinares de Beteta (8-VII-32).

Aquilegia vulgaris L., var. *hispanica* Wk.

Puente Vadillos, Hoz de Beteta, la Bujeda, etc., en los sitios frescos y más o menos umbrosos, desde mayo a julio.

Ceratocephalus falcatus Pers.

En los alrededores de Cuenca (13-IV-36).

Clematis Vitalba L.

Solán de Cabras (21-VII-41); Puente Vadillos (6-VII-32).

Delphinium pubescens DC.

Pinares de Beteta (9-VII-32).

Helleborus foetidus L.

Hoz de Beteta (9-VII-32) y (11-IV-32).

Nigella arvensis L.

Puente Vadillos (18-VIII-34).

Nigella hispanica L., var. *parviflora* Coss.

Puente Vadillos (4-VII-32).

Paeonia peregrina Mill., var. *leiocarpa* Coss.

En los pinares, sobre Solán de Cabras (13-VII-41), en fruto.

Ranunculus arvensis L.

Muy frecuente, en flor y fruto, desde mayo a julio.

Ranunculus bulbosus L.

El tipo no se encuentra en esta zona de la Serranía de Cuenca y si lo hay no lo he visto; ha de ser, pues, escaso. En cambio, abunda la var. *Aleae* Wk., que he cogido en Vadillos, en la hoz de Beteta, etc., sin tubérculo bulbiforme, con numerosas raíces carnosas y con escasas raíces fibrosas o sin éstas, en absoluto; pero, incluso en estos ejemplares, los pedúnculos son *estriados* y las foliolas *sentadas*, caracteres del tipo de Linneo, aunque en algunas de las hojas la foliola terminal sea claramente peciolada, carácter de la forma *Aleae*. Además, los numerosos ejemplares que he cogido de este grupo específico en esas localidades me permite, atendiendo exclusivamente al aparato subterráneo, separar otra forma *subbulbosus*, que presenta un tubérculo reducido, pero bien manifiesto, del cual nacen raíces carnosas en pequeño número, mezcladas con raíces fibrosas. Parece deducirse de todo esto que el tipo Lin-

neano reduce su tubérculo, produciendo raíces carnosas, que van aumentando a medida que aquél se reduce, hasta su extinción.

Ranunculus flabellatus Desf., var. *ovatus* Freyn.

Hoz de Beteta (12-V-33); Puente Vadillos (15-V-33); Castillo de Beteta (17-V-33).

Ranunculus gramineus L., con las variedades *Luzulaefolius* Boiss. y *phoenicifolius* DC.

Hoz de Beteta (12-V-32); Hoyo de las Casas (12-V-33) y pinares de Beteta (16-V-33). Creo que son variedades de escaso valor sistemático, porque viven mezcladas en estas localidades.

Ranunculus repens L.

Es muy frecuente y lo tengo herborizado en Puente Vadillos (12-V-33) y (4-VII-32); Hoz de Beteta (14-V-33) y (11-VII-32); Beteta, en la vega (17-V-33); orillas de la laguna grande de El Tobar (22-VI-35).

Ranunculus Steveni Andrz.

En las mismas localidades y fechas que el anterior.

Thalictrum tuberosum L.

Frecuente en los prados secos o poco húmedos de la hoz de Beteta (18-VI-35); en los pinares de Carrascosa (8-VII-32) y en el cerro de San Cristóbal (6-VII-32), etc.

BERBERIDACEAS

Berberis vulgaris L.

Comunísimo por toda la zona, desde la hoz de Tragavivos hasta la cima del cerro de San Cristóbal, forma en algunos casos un matorral extenso y apretado. Puente Vadillos (4-VII-32).

CRASULACEAS

Umbilicus pendulinus DC.

Bastante frecuente en las tapias y grietas de las rocas. La Nava (19-VI-35), con tallos ramificados.

PAPAVERACEAS

Hypecoum pendulum L.
Hoyo de las Casas, cerca de Vadillos (16-VI-35).

SAXIFRAGACEAS

Saxifraga granulata L.
Prados de San Bartolomé, sobre El Tobar (17-VI-35).

ROSACEAS

Agrimonia odorata Mill.
Puente Vadillos, a orillas del Guadiela (4-VII-32); Solán de Cabras (27-VI-42) a (16-VIII-42). Es una forma muy difícil de separar en muchos casos de *A. Eupatoria.*

Alchemilla arvensis Scop.
Cuenca (13-IV-36).

Amelanchier vulgaris Moench.
Puente Vadillos (4-VII-32); Solán de Cabras (19-VII-41). Es muy frecuente, especialmente en las hoces.

Crataegus Azarollus L.
Hoyo de las Casas, cerca de Puente Vadillos. Laguna grande de El Tobar (16-VIII-34).

Crataegus monogyna Jacq.
Común. Puente Vadillos (4-VII-32) y (12-V-33), en fruto la primera fecha y en flor la segunda. *Crataegus Oxyacantha* L. tiene que ser muy rara; únicamente lo tengo visto, de manera cierta, en la Casa de Campo, en Madrid.

Fragaria vesca, L.
En las hoces no es rara. Hoz de Beteta (12-VII-32), en fruto.

Geum silvaticum Pourr.

Muy común. Prados de San Bartolomé (16-VII-32); Pinares de El Tobar (6-VII-32); Puente Vadillos (18-V-33).

Geum urbanum L.

Bastante diseminado. Hoz de Beteta (9-VII-32).

Poterium dictyocarpum Spch.

Puente Vadillos (4-VII-32); Beteta (13-VII-32).

Poterium lateriflorum Coss.

Hoz de Beteta, en los prados marginales del río Guadiela, bastante repetido (11-VII-32); Puente Vadillos, en la arena de las orillas del Guadiela, una forma reducida (4-IX-32). La Serranía de Cuenca parece ser la localidad más boreal de esta especie.

Poterium muricatum Spach.

La Nava (19-VI-35); Puente Vadillos (4-VII-32).

Potentilla caulescens L., var. *villosa* Boiss.

Hoz de Beteta (11-VII-32); cumbres de Solán, en las grietas de las rocas (4-VIII-42).

Potentilla reptans L.

Muy común en los prados. Puente Vadillos (4-VII-32); Hoz de Beteta (9-VII-32); orillas de la laguna grande de El Tobar (14-VII-41).

Potentilla rupestris L.

La Bujeda, Vadillos (19-VI-35); hoz de Cañizares (10-VII-32), en un matorral de *Cistus laurifolius*, abundantísima.

Potentilla Tormentilla Weck.

Tan común como *P. reptans* y en las mismas estaciones.

Potentilla verna L., var. *opaca* (L.).

En la hoz de Beteta (14-V-33).

Prunus insititia L.

Hoz de Beteta (11-IV-33).

Prunus Mahaleb L.

Hoz de Beteta (17-V-33), en flor; 19-VII-32), en fruto.

Prunus spinosa L.

Es muy común por todas partes, tanto en las hoces como en las cumbres. Lo tengo cogido en flor en la hoz de Beteta (17-V-33) y en Vadillos (Hoyo de las Casas) (9-IV-36), y en fruto en los prados de San Bartolomé (16-VII-32) y en la laguna grande de El Tobar (16-VIII-32).

Sorbus Aria Crtz.

Comunísimo, especialmente en las vertientes de las hoces.

Sorbus torminalis Crtz.

No tan abundante como el anterior, pero sí muy frecuente.

Spiraea Filipendula L.

Puente Vadillos (4-VII-32); Hoz de Beteta (16-VI-35); Solán de Cabras (20-VII-41).

EUFORBIACEAS

Euphorbia angulata Jacq.

Hoyo de las Casas, cerca de Puente Vadillos (12-V-33).

Euphorbia dulcis L.

Hoz de Beteta (18-VI-35). Esta planta tiene las glándulas unas veces rojas y otras amarillas, incluso en un mismo individuo.

Euphorbia exigua L.

Puente Vadillos (12-VII-32). En la Hoz de Beteta (9-VII-32) existe también la variedad *retusa* (Cav.) de esta especie, y en Solán de Cabras (4-VIII-42), la *rubra* (Cav.).

Euphorbia helioscopia L.

Hoz de Beteta (11-VII-32) y (14-V-33); Solán de Cabras (11-VI-42).

Euphorbia nicaensis All.

Puente Vadillos (4-VIII-32); Hoz de Beteta (17-V-33).

Euphorbia serrata L.

Hoz de Beteta (11-IV-33); Puente Vadillos (20-VII-41). En individuos muy aislados, es frecuente por todas partes.

Mercurialis tomentosa L.

Hoz de Beteta (17-V-33); Puente Vadillos (21-VI-35).

Mercurialis tomentosa L. var. *pubescens* Losc.

Puente Vadillos, en unos yesos en el camino hacia el Salto de Santa Cristina (21-VI-35).

El ilustre botánico español doctor Pau opina que esta forma de Loscos es *M. tomentosa* × *annua*. Yo no he visto *Mercurialis annua* en las proximidades de Vadillos, aunque lo he buscado, ni creo que exista en toda la zona de la Serranía por mí estudiada, y si lo hay ha de ser raro. Es indudable el polimorfismo de esta curiosa planta: hojas enteras hasta aserradas, consistentes o membranosas, blanquecinas hasta casi completamente verdes, casi lampiñas a muy tomentosas; pero todas estas formas se encuentran en un cerrete de yesos terciarios próximo a Vadillos y más o menos húmedo, y el tipo en la parte más árida del mencionado cerro y en las calizas cretácicas de la Hoz de Beteta. Acaso sean estos suelos una mejor explicación de la variedad de nuestro insigne Loscos

BUXACEAS

Buxus sempervirens L.

Es, con seguridad, el elemento más importante en el *fruticetum* de la Serranía. Crece hasta 3 m. de alto en muchos sitios, y tan apretado, en ocasiones, que forma un matorral impenetrable; por otra parte, tanto al descubierto como formando la subselva, se ve por todas partes. Lo tengo herborizado en flor y en fruto de Puente Vadillos (4-VII-32) y de la Hoz de Beteta (11-IV-33).

ANACARDIACEAS

Pistacia Terebinthus L.

Sólo la he visto, aunque abundante, en la hoz de Beteta, cerca de Puente Vadillos (17-V-33, en flor) y en la del Alonjero.

CELASTRACEAS

Evonymus europaeus L.

En todas las hoces, especialmente abundante en la de Beteta (17-V-33).

ACERACEAS

Acer monspessulanum L.

No he visto otra especie en todas mis excursiones; pero ésta se halla abundante: Hoz de Beteta, pinares de Carrascosa, Puente Vadillos, laguna grande de El Tobar, etc.

RAMNACEAS

Rhamnus alpina L.

Hoz de Beteta (11-VII-32).

Rhamnus cathartica L.

Hoz de Beteta (13-VII-32).

Rhamnus Frangula L.

Hoz de Beteta (14-5-33).

Rhamnus pumila L.

Hoz de Beteta (9-VII-32); castillo de Beteta (13-VII-32).

Rhamnus saxatilis L.

Hoz de Beteta (14-V-33) y (9-VII-32).

Rhamnus Villarsii Ford.

Cerro de San Cristóbal (6-VII-32); hoz de Beteta (12-V-33).

TILIACEAS

Tilia platyphylla Scop.

Se encuentra abundante en la hoz del Alonjero; en la de Beteta, especialmente su tercio inferior, es abundantísima (9-VII-32, en flor).

CISTACEAS

Cistus albidus L.

La Bujeda (19-VI-35).

Cistus laurifolius L.

Muy común en todas partes. Cumbres de Solán de Cabras, formando un matorral de casi 2 m. de altura, en los pinares de Laricio (16-VIII-42); sobre Puente Vadillos, entre las encinas (9-VII-35); Hoz de Beteta (16-VI-35); cumbres de Cañizares (10-VII-32).

Fumana Spachii Gr. et God.

La tengo cogida en Beteta (13-VII-32) y en la hoz de Beteta (12-VII-32), pero abunda por todas partes.

Helianthemum hrirtum L.

Puente Vadillos (4-VII-32), en suelos secos arenosos.

Helianthemum marifolium DC., var. *niveum* Wk.

Hoz de Beteta (13-V-33).

Helianthemum paniculatum Dun.

Muy abundante, lo tengo herborizado en Puente Vadillos en mayo y julio, en los pinares de Beteta en julio y en la hoz de Beteta desde mayo hasta julio.

Helianthemum pulverulentum DC., var. *virescens* Wk.

Puente Vadillos (15-V-33).

Tuberaria variabilis Wk.

Hoz de Beteta (16-VI-35).

VIOLACEAS

Viola Kitaibeliana R. Sch.

Hoz de Beteta (13-V-33) y (11-VII-32).

Viola Kitaibeliana R. Sch., var. *parviflora* Hayne.

Dudo yo mucho del valor sistemático de esta variedad. La herboricé en la Hoz de Beteta el 11 de abril del 33 y el tipo, en el mismo sitio, el 13 de mayo del mismo año y el 11 de julio del año anterior. En los pliegos del Herbario del Jardín Botánico de Madrid pertenecen a la variedad los que llevan la fecha de abril y mayo y al tipo los de mayo en adelante. Esta coincidencia de fechas y de localidad para la variedad y para el tipo en todos los casos me hace sospechar que en las primeras fases del desarrollo de esta planta las flores son pequeñas, con los pétalos más cortos que el cáliz o iguales a éste, y que después, a medida que aquélla adquiere mayor desarrollo, crecen también los pétalos.

Viola silvestris Lam.

Hoz de Beteta (12-IV-32) y (9-VII-32).

Viola Willkommii Roem.

Hoz de Beteta (12-IV-33). Los tallos, incluso los adultos y fructíferos, de esta planta son pelosos y con bastante frecuencia también lo son las hojas, por lo menos, los peciolos, y no *pubérulas*. El tipo se encuentra también en la Hoz de Beteta (13-V-33) y en el Hoyo de las Casas (9-IV-36).

TIMELEACEAS

Thymelaea Passerina Lge.

Puente Vadillos (8-VII-32). Solán de Cabras (19-VII-41): Esta planta es más delgada y menor que el tipo, con las brácteas más cortas que el fruto, y, exceptuando el periantio, completamente lampiña: ¿var. nov. *minor*?

Thymelaea pubescens Meisn.

Pinares de Carrascosa (8-VII-32); Puente Vadillos (19-V-33). De esta última localidad tengo dos plantas, cogidas muy cerca la una de la otra, ambas con la cepa rojiza, pero en los demás caracteres diferentes: una con las hojas basilares lineales y algo curvas, las caulinas estrechas y agudas y las flores amarillentas; otra con las hojas basilares más estrechas que las caulinas y aguditas, las caulinas planas, elíptico-lineales y obtusas y las flores purpúreo-parduscas. Según Willkomm, puesto que la localidad está en el piso montano, sería *Th. pubescens*; Diek cita esta especie de la Serranía de Cuenca en Valldecabras, y, sin embargo, la forma primeramente indicada corresponde, a mi parecer, a *Th. thesioides*, y la segunda a *Th. elliptica*. En la localidad denominada La Bujeda, cerca de Vadillos, tengo cogida como *Th. thesiodes* Endl. otra planta, que difícilmente se puede separar de esta especie (19-VI-35).

UMBELIFERAS

Cachrys laevigata Lam.

Comunísimo en la Vega de Beteta (17-VI-35), en flor.

Torilis nodosa L. var. *bracteosa* (Bianca) Murb.

Creo que es la localidad más boreal de esta forma, citada hasta hoy únicamente del N. de Africa y del S. de España. Puente Vadillos (16-VI-35), en el camino de Carrascosa.

CORNACEAS

Cornus sanguinea L.

Puente Vadillos (6-VII-32), dentro ya de la hoz de Beteta.

PRIMULACEAS

Androsace maxima L.

Hoyo de las Casas, cerca de Vadillos, representado por un número escaso de individuos (16-VI-35).

PLUMBAGINACEAS

Armeria plantaginea W.
Cerro de San Cristóbal, sobre El Tobar (20-VIII-34).

BORRAGINACEAS

Echium pustulatum Sibth.
Orillas de la laguna Grande de El Tobar (22-VI-35); Puente Vadillos (16-VI-35).

Myosotis hispida Schfdl.
La Bujeda (19-VI-35).

LABIADAS

Melissa officinalis L.
Solán de Cabras (17-VII-44). En las proximidades del balneario. ¿Cultivo abandonado?

Marrubium supinum L.
Prados de San Bartolomé (22-VII-44).

Thymus bracteatus Lge. = *T. Serpillum* × *T. Zigis* (?).
Pinares de El Tobar (6-VII-32); Puente Vadillos (4-VII-32). El hecho de no encontrarse los padres en esas localidades (yo no he visto en ellas *T. Zygis*) me hace dudar; pero, comparado con *T. bracteatus* de la cordillera Carpetana, no veo gran diferencia entre ellos.

Thymus Chamaedrys Fries.
En el camino que corta los prados de San Bartolomé (6-VII-32); pinares de El Tobar (6-VII-32).

Tymus Senneni Pau = *T. Mastichina* × *T. angustifolius*.
Hoz de Beteta (9-VII-32); pinares de El Tobar (6-VII-32).

ESCROFULARIACEAS

Veronica praecox All.

Prados que bordean la laguna Grande de El Tobar (10-IV-36). También la he visto en los alrededores de Cuenca (13-IV-36).

Veronica triphyllos L.

Cuenca (13-IV-36).

RUBIACEAS

Galium scabrum Jacq. = *G. silvestre* Poll. var. *scabrum* (Jacq.).

Puente Vadillos (24-VI-35).

COMPUESTAS

Anthemis tuberculata Boin.

El Valle, cerca de Puente Vadillos (9-VI-35). Es difícil separar esta planta, sin fruto maduro todavía, de esta especie: las brácteas florales y las involucrales coiniden con las de ella; algunos frutitos algo más avanzados presentan tubérculos en las costillas; toda la planta es pubescente y, sin embargo, las hojas son algo diferentes de las del cotipo de Boissier, que tengo delante.

Crupina Crupiniastrum Vis.

Hacia Carrascosa (16-VI-35).

Crupina vulgaris Cass.

Hoz de Beteta y Hoyo de las Casas, en la misma fecha que la anterior

Inula salicina L.

Es muy común en toda la zona.

Una forma claramente intermedia entre *Pyrethrum pulverulentum* Lag. y *P. radicans* Cav. se encuentra en el camino desde Vadillos a Carrascosa (16-VI-35): aquenios con 5-8 costillas; brácteas

involucrales lampiñas, con el borde ampliamente pardusco ; lígulas blancas

Scorzonera graminifolia L.

El Salto de Santa Cristina (21-VI-35) ; camino hacia Carrascosa (16-VI-35).

Scorzonera hirsuta L.

Hoyo de las Casas, cerca de Vadillos (16-VI-35). Se trata de una forma *lanata*, con los bordes de las brácteas involucrales blancolanosos.

Scorzonera hispanica L.

Frecuente. Laguna grande de El Tobar (22-VI-35) ; Hoyo de las Casas (16-VI-35).

Serratula nudicaulis (L.) DC.

Pinares de El Tobar (6-VII-32) ; Las Agüeras (19-VI-35) ; Hoyo de las Casas, Vadillos (25-VI-35).

No he visto más especies de *Serratula* en mis excursiones ; pero en cada localidad de las citadas y en otras muchas que no indico, pero que he visto, ofrece esta planta un polimorfismo enorme. El tamaño de la cabezuela ; el color, la forma y la consistencia de las hojas, así como la longitud del peciolo ; con roseta radical de hojas o sin ella ; con los tallos desnudos o foliáceos, etc. Como carácter constante sólo ofrece el borde foliar entero o apenas aserrado o dentado.

Sonchus Cavanillesii sp. nov.

Planta glabra et glauca usque 25 cm. alta siccatione nigrescens ; caudice perenne verticale carnoso striato apice ramoso, ramis pluricaulibus, caules fistulosos herbaceos erectos corymboso-ramosos praecipue a basi foliosissimos ; foliis membranaceis oblongis pinnatisectis, nervo medio albescente, petiolatis petiolo inferiorum basi parcissime ampliato mediorum superiorumque auriculis mediocribus rotundatis provisis ; segmentis foliorum inferiorum basim versus dentiformis sursum linearibus oblongisve, omnibus acutis, sparsis vel suboppositis, patentibus aut suberectis, integris vel raro prae-

cipue in margine supera unidentatis; capitulis cylindraceis corymbosis mediocribus, pedunculo squamato, squamis cordato-acuminatis; bracteis capituli imbricatis laxiusculis sursum crescentibus, inferioribus ovato-cordatis reliquiis ovato-lanceolatis, omnibus obtusis glabrisque margine apiceque subdiaphanis; ligulis flavis exterius a basi puberulis; achaenis juvenibus ovatis apice truncato marginatis, tenuiter costulatis laevibus pappo niveo quadruplo brevioribus.

Vivit in loco dicto *Hoz de Tragavivos* prope *Puente Vadillos* ad margines fluminis Guadielae, ubi legi 21-VI-1935.

Este *Sonchus*, que dedicamos al ilustre botánico valenciano Antonio José Cavanilles, recuerda bastante al *S. zollikoferioides* Rouy; pero estudiado detenidamente se ve en seguida que es completamente distinto: sus hojas membranosas carecen de las *callosidades terminales* en los segmentos y dientes y sus divisiones *nunca son revueltas*; sus pedúnculos, *bracteados, no son glandulosos*; las escamas del invólucro, *muy lampiñas y flojas*, nunca son *lanceolado-lineales* y sus bordes y ápices, lo mismo que ocurre con las brácteas de los pedúnculos, *son casi transparentes*, etc.

Lámina III, pág. 547, *Sonchus Cavanillesi* sp. nov.

a.—Porte de la planta, mitad de su tamaño natural.
b.—Rama de la sumidad, × 1.
c.—Cabezuela florífera, × 2.
d, *e*, *f* y *g*.—Brácteas involucrales, respectivamente, de fuera adentro, × 3.
h.—Flor completa aislada, × 4.
i.—Fruto joven, × 7.
j.—Corola abierta mostrando el androceo, × 7.
k.—Estambre aislado, × 10.
l.—Pistilo con sus estigmas, × 7.
m.—Seda del vilano, × 10.

a.—No representa exactamente la planta, sino sólo una parte, puesto que se han omitido otras dos porciones de la parte aérea iguales a la dibujada y cuyas inserciones se señalan por sus bases en la parte inferior del dibujo.

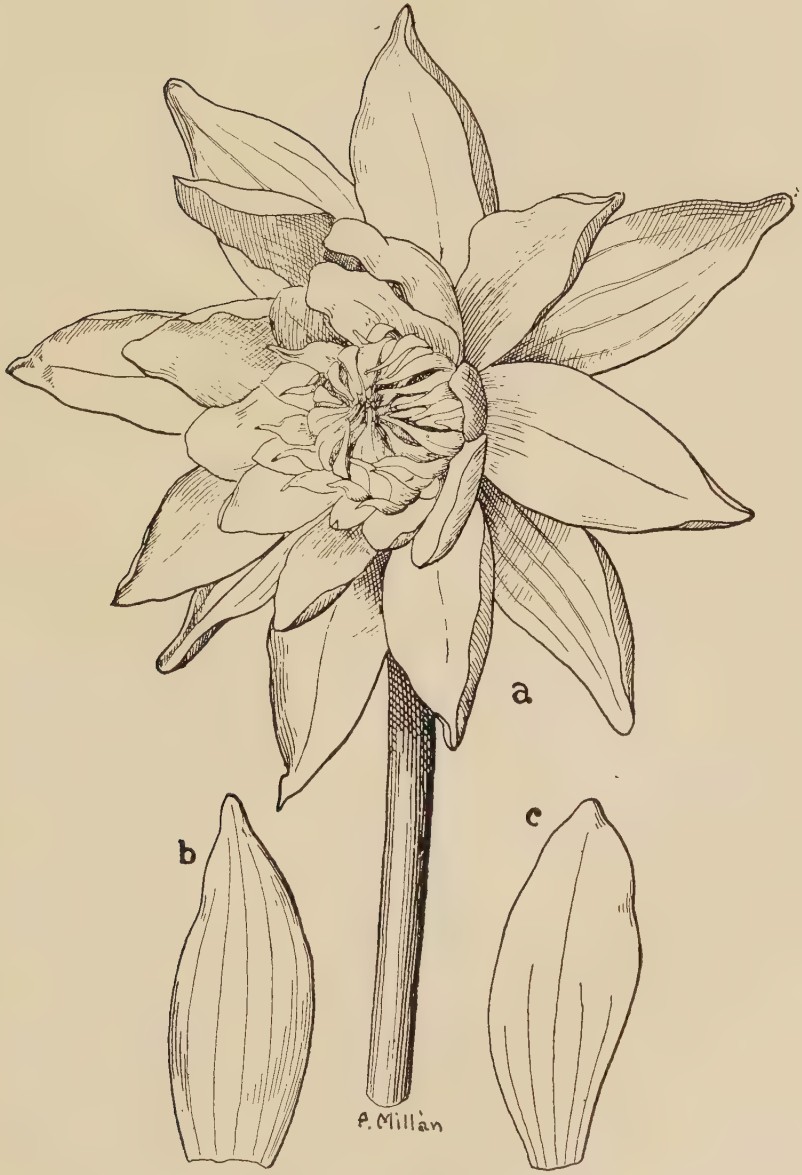


LÁMINA I. — Nymphaea candida Presl.

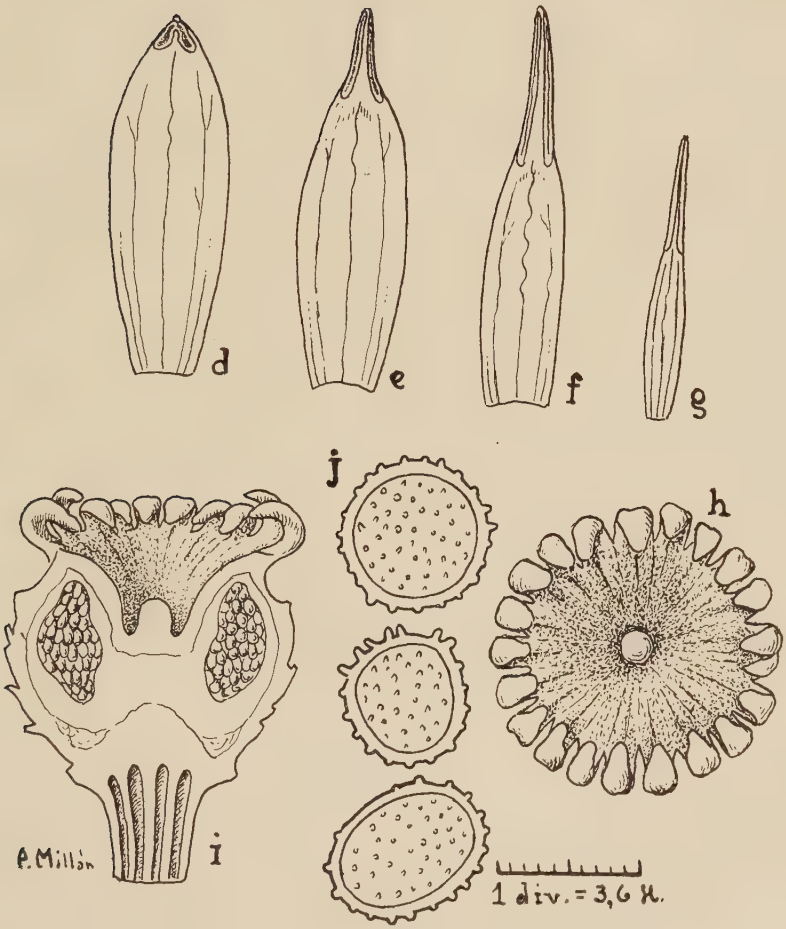


Lámina II.—Nymphaea candida Presl.

LÁMINA III.—Sonchus Cavanillerii sp. nov.

Ilustraciones de la Flora endémica española

por

A. CABALLERO

Centaurea Janerii Grlls. in Mem. Acad. Cienc. Madr. IV (1859) 466. (*Ramill. pl. espan.* 8).

C. caespitosa, multiceps, humilis, tomento cano induta ; radice lignosâ valdè fibrillosâ ; caulibus subherbaceis, simplicibus, monocephalis, frecuenter bis aut tricephalis : foliis omnibus simplicibus, integerrimis, angustissimè lanceolato-spatulatis, radicalibus, longè petiolatis : capitulis terminalibus, ovatis, magnitudine avellanae. Involucra glabra, viridia, apice nigricantia et longè cirrosa, absque spinâ rigida et pungente terminata. Corollae roseo-violaceae. Achaenium albidum, subglabrum, brevissimè et rarissimè setulosum ; setulae hae solùm lente perspicuae ; lateribus bicarinatum, carinis parcè prominulis ; setis rufescentibus, cimpressis et subplumosis coronatum ; harum centrales exterioribus longiores.

Affinis *C. bombycinae* D. C., *C. Boissierii* D. C. et praecipuè *C. linifoliae*, Vahl., sed valdè distincta. A *C. bombycina* et *C. Boissierii* D. C. differt planè foliis simplicissimis, capitulis frecuenter bis aut tri-cephalis, involucris in spinam rigidulam non terminatis, sed longo ciliatis, etc., etc. ; à *C. linifolia* Vahl. foliis acutis, non ciliatis, radicalibus multò longioribus (bipollicariis et ultra) : caulibus tri-quadri aut sex pollicariis, capitulis ovato-oblongis, etc.

Invenitur in *Sierra de Avila* propè *el Puerto del Pico* et juxta diversorium *de Sta. Teresa*, non procul à pago *Cepeda de Mora*, ubi mense julio anno 1855 collector Isern detexit, et me rogat ut

hanc pulchellam stirpem dedicem nostro omnium doctissimo magistro Felici à Janer, Hispaniae professorum antiquissimo, qui de scientiis et litteris optimè meritus, elucubrationibus suis et assiduo per duo et quinquaginta annoe docendi studio, gratam hominum memoriam suo jure vindicat.

El tipo herborizado por Isern en el Puerto del Pico (Avila), en 1885, se ha perdido. Esta especie de la Sect. *Lepteranthus* DC., se ha visto hasta ahora, a juzgar por las muestras del herbario matritense, en las provincias de Alava, Burgos, Avila, Coruña y Salamanca. Es muy probable su presencia dentro de los límites circunscritos por esas provincias y que también se adentre en el norte y centro de Portugal. De todos modos parece rara: en la vertiente E. de la Peña de Francia, a unos 1.350 m. de altitud, sobre un suelo arcilloso y entre *Pterospartum tridentatum* (L.) Wk., vive un rodal compuesto de medio centenar de individuos de la especie de Graells, y aunque la hemos buscado en todos los alrededores de esa localidad no hemos vuelto a encontrarla; tampoco la hemos visto en la Venta del Obispo ni en el Pinar de Hoyocasero, localidades próximas al Puerto del Pico (l. clas.).

La planta de la Peña de Francia forma una matita de color verde-ceniciento, de unos 15 cm. de altura máxima por unos 20 cm. de diámetro, constituída por ramas extendido-radiantes y ramas erguidas, casi todas ellas monocéfalas y siempre foliáceas hasta la base de la cabezuela. Las escamas involucrales externas se terminan en un apéndice casi de la misma longitud que ellas, pero en las internas va gradualmente disminuyendo ese apéndice en relación con la longitud de la escama respectiva. Las brácteas más internas se terminan en sendos apéndices dentados, no ciliados. Las flores perféricas son algo radiantes y femeninas y tienen los estigmas lanceoladitos y agudos y el aquenio calvo; las flores del disco son hermafroditas, tienen las anteras salientes y más largas que los filamentos papilosos, poseen estigmas muy obtusos, hasta truncados y sus aqueniós se presentan siempre coronados por un vilano más corto que ellos.

Lámina I, pág. 569, *Centaurea Janerii* Graells.

a.—Porte de la planta de tamaño natural.

Lámina II, pág. 571, *Centaurea Janerii* Graells.

b, *c*, *d*, *e*, *f* y *g*.—Brácteas de la cabezuela de fuera adentro, × 4
h.—Cerda del receptáculo, × 4.
i.—Flor periférica, × 4.
j.—Estilo con los estigmas de las flores periféricas, × 4.
k.—Porción estigmática del anterior, × 10.
l.—Flor del disco, × 4.
m.—Corola del disco abierta a lo largo mostrando los estambres, × 4.
n.—Un estambre, × 10.
o.—Estilo con los estigmas de las flores del disco, × 4.
p.—Porción estigmática del anterior, × 10.
q.—Aquenio del disco, × 6.
r.—Hoja de la base, × 4.
s.—Hoja rameal, × 4.

La etiqueta de la planta dibujada dice:

HERBARIO DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID.

Centaurea Janerii Graells

Vertiente oriental de la Peña de Francia.

Suelo arcilloso, 4-VII-1946.

Leg. et determ. A. Caballero.

Koeleria castellana Boiss. et Reut. Pugil. pl. nov. Afr. bor. et Hisp. austr. 122 (1852).

Koeleria castellana B. et R. (Sect. *Airochloa*).

K. perennis tota pube brevi patulo deflexâ tomentello-hirtella, caudiculis vaginis vetustis in fila flexuoso-intertexta subsolutis arctè involutis, foliis rigidis curvulis convolutis acutiusculis ferè omnibus radicalibus congestis culmeis paucis brevibus, ligulâ subnulla, culmis rectis tenuibus sub spicâ longiùs tomentellis, spicâ oblongo-cylindricâ densâ non lobatâ, spiculis subtrifloris glumis undiquè hirsutis lineari-lanceolatis acutis subaequilongis flosculis

subbrevioribus superiori paulò angustiori, paleâ inferiori undique hirsutâ flosculorum inferiorum in mucronem brevem abeunti supremâ acutâ muticâ, paleâ superiori lineari hyalinâ glabrâ subaequilongâ apice bidentatâ.

Hab. in Castellâ (herb. Pavon) in collibus gypsaceis propè *Ocaña* provinciae *la Mancha* (Reuter).

Culmi 9-10 pollicares, folia inferiora tenuia 2-3 pollicaria, spicae terminales pollicem et ampliùs longae. Species habitu foliis vaginarumque basilarium naturâ *K. Valesiacae* et praesertim ejus varietati *setaceae* affinis, ab eâ egregiè distincta indumento tomentello totius plantae et spicularum, spiculis dimidio minoribus vix 2 lineas longis, paleis florum inferiorum mucronulatis, paleâ superiori subaequilongâ nec breviori.

Koeleria vallesiana, ssp. **castellana** (B. et R.) Domin, Monog. der Gatt. Koeleria, 86 (1907), t. IV, f. 4.

Cylindri bulbosi uti in typo, planta tota pube brevi patulo deflexa tomentello-hirtella, spiculis parvis c. 4 mm longis pubescentibus, glumis glumellis lineari-lanceolatis acuminatis.

Rhizomatibus ut in K. vallesiana bulboso-incrassatis ramosis prorepentibus, *bulbis cylindricis vaginis vetustis in retem fibrillosam fatiscentibus arcte involucratis, planta tota pube brevi patulo deflexa tomentello-hirtella, foliis innovationum rigidis convolutis* angustissimis glaucis *omnibus dense tomentello-hirtellis* et interdum simul longe ciliatis rarissime nonnullis glabrescentibus intermixtis curvulis acutiusculis, foliis culmeis paucis laminis brevibus rarius longioribus (caeterum cum iis innovationum congruis) instructis, *vaginis dense velutino-tomentellis, culmis gracilibus humilioribus pro more totis dense breviter pubescentibus* rarissime tantum sub panicula tomentello-puberulis, *paniculis densis* densissimisve pro more anguste cylindricis vel brevioribus et oblongo-cylindricis *totis pubescentibus, spiculis parvis* ca. 4 mm *longis 2-vel 3-floris, glumis glumellisque undique tomentello-hirsutis,* glumis acutatis saepius acuminatis lineari-lanceolatis flosculis subbrevioribus vel eos adaequantibus, *glumellis in mucronem brevem sed manifestum glabrum abeuntibus anguste lineari-lanceolatis acuminatis,* paleis angustis glumellis paulum brevioribus bidentatis.

Floret Majo (Junio)

Area geographica:

Habitat in collibus gypsaceis *Hispaniae* praecipue Castilliae novae passim.

Icon. Tab. IV, f. 4

Exsiccatae:

JOH LANGE, plantae Europae australis 1851-1852 Nro. 45 *K. castellana.*

PORTA et RIGO, iter tertium hispanicum 1891 Nro. 702 (138) *K. setacea* γ *pubescens* Parlatore (v. i.).

Distributio geographica:

Hispania: In Castillia nova et vetera locis pluribus, a. e. pr. Ocaña (REUTER 1841 ! !), in collibus gyps. pr. Aranjuez (GRAELLS 1856, HACKEL 1876, J. LANGE 1851-52), ad Cienpozuelos (J. LANGE 1854, CAROLO PAU 1887), pr. Madrid et Cerro negro (HB. LINK). Murcia: Albaiete pr. Almansa (PORTA et RIGO 1891). (Haud omnino typica !).

Observatio.

Typisch ausgebildet, ist die *K. castellana* aine sehr charakteristische Pflanze, die auch jeder für eine eigene Species halten würde. Wenn man aber einige Extremformen ier *K. vallesiana* und *castellana* vergleicht, so muss man zugestehen, dass zwischen ihnen eigentlich keine so scharfe Grenze existiert. Aus diesem Grunde habe ich auch die letztere num als Subspecies der *K. castellana* angeführt.

Allerdings ist es interessant, dass die an die *K. castellana* erinnernden Formen der *K. vallesiana* bisher nur in Spanien beobachtet worden sind. Es könnte sich hier wenigstens zum Teil um hy-

bride Formen zwischen beiden Arten handeln; natürlicher aber würde ich eine andere Erklärung für diese Formen finden. Die *K. castellana* is gewiss aus der *K. vallesiana* auf dem warmen Gipsboden Zentralspaniens entstanden. Es handelt sich dabei wohl um eine langsame, schrittweise fortscheitende Entwickelung, deren Endglieder —die *K. castellana* typica— schon hinreichende Unterschiede aufweisen, um von ihrer Stammart spezifisch getrennt werden zu können. Es sind aber ausserdem noch einige von den Mittelformen erhalten geblieben, die vielleicht schon vor dem Entstehen der typischen *K. castellana* existierten. Zum Teile können es auch Formen sein, die heutzutage noch die Grenze dieser Entwickelungsreihe nicht erlangt haben. Dies scheint mir ausser anderem auch der Umstand zu beglaubigen, dass auch diese Formen meits häufig und nicht als zufällige Abänderungen des Typus auftreten.

Carolo Pau hält (laut briefl. Mitt.) eine von den Ubergangsformen zwischen der *K. vallesiana* und *castellana* für eine Hybride, die er als *K. gypsicola* in sched. bezeichnet hat.

Lámina III, pág. 573, *Koeleria castellana*.

a.—Porte de la planta, algo menor que la mitad del natural.
b.—Espiguilla, × 7.
c.—Flor, × 15.
d.—Androceo y gineceo, × 15.
e.—Pistilo aislado, × 15.
f.—Fruto, × 15.
g.—Rizoma con la roseta de hojas basilares, × 3.
h.—Hoja caulinar inferior, × 15.
i.—Hoja superior, × 15.

La etiqueta de la planta dibujada dice:

Koeleria setacea DC. var. pbescens.

Ocaña, junio, 1841.

Reuter.

Koeleria scabriuscula (Lag.) Hack.

Avena scabriuscula Lag. Nov. gen. et sp. pl. p. 4 n. 52.

52.—Avena scabriuscula: panicula contracta angusta: spiculis trifloris: flosculis glabris: foliis margine involuta-subulatis scabriusculis. Lagas. loc. cit.

Venit locis arenosis circa Legionem urbem. Floret Junio et Julio mensibus. ⊙ Flosculi apice bisetosi.

Avena (Trisetum) scabriuscula, Lag. loc. cit. e specim. herb. Madrit. Coss. Not. sur quelq. pl. nouv. ou crit. p. 129 (1850).

Planta annua, subcaespitosa absque fasciculis foliorum sterilibus. Caules simplices, erecti, rigidiusculi, 2-5 decimetra longi. *Folia* breviuscula, *plana* siccitate margine involuta, scabriuscula, pilosa, vaginis pilosis glabrescentibusve; ligula brevis, fimbriato-ciliata. *Panicula conferta, angusta, contracta ramis* subgeminis, *longioribus spiculas 5-7 vel plurimas gerentibus*. Spiculae minutae, erectae, 2-4 florae, nitido-argenteae, viridi vel violaceo variegatae; *rachi piloso, pilis floribus multo brevioribus*. *Glumae* obsolete nervosae, oblongo-lanceolate, *obtusiusculae, subaequales*, inferior brevior, floribus superatae. *Glumella* breviter apice *bicuspidatae, inferior ad tertiam partem superiorem aristata* arista gracili. *Ovarium glabrum*. ☿ Florens fructiferaque 6ª die Julii 1850 lecta.

In dumetosis ad basim montis *Sierra de Segura* regni Murcici (E. Bourgeau. pl. Esp. n° 997). Circa urbem Legionem (Lagasca! loc. cit.).

Cette plante, qui n'avait pas été retrouvée recemment, a été placée par les auteurs à côté de l'*A. setacea*, Vill. avec lequel elle n'a aucune analogie et auquel Sprengel la rapporte comme synonyme. Elle appartient au sous-genre *Trisetum* et est voisine de l'*A. flavescens* dont elle diffère par la racine annuelle, par la panicule compacte resserrée rappelant celle du *Koeleria cristata*, par l'arête naissant vers le tiers supérieur et non pas un peu au-dessus du milieu de la glumelle inférieure, par les glumes obtusiuscules presque égales, et non pas acuminées très inégales l'inférieure lancéolée n'egalant environ que la moitié de la longueur de la supérieure. Par la panicule l'*A. scabriuscula* se rapproche de l'*A. Loeflingiana* L.—Cav., mais il s'en distingue facilement par la

glume inférieure terminée par deux pointes courtes et non pas plus longues que la moitié de la fleur.

Koeleria tenuicula Boiss. et Reut. Pug. pl. 123 (1852). *Vulpia tenuicula* B et R. Diagn. pl. Hisp., n. 51, p. 27 (1842) Hab. in collibus propè *Aranjuez* Castellae novae (Reuter). Generi *Vulpiae* priùs adscripta sed aptiùs *Koeleriae* adnumeranda. Vide descriptionem loco citato:

51. VULPIA TENUICULA B. et R.

V. annua, culmis debilibus pumilis, foliis planis vaginisque hirsutis ligulâ brevissimâ laxâ, paniculâ contractâ strictâ secundâ, spiculis 2-3 floris, glumis lanceolatis acutiusculis viridibus margine hyalinis subaequalibus, glumellâ flosculi inferioris submuticâ, flosculorum superiorum paulò infrà apicem bifidum breviter aristulatâ, glumella interiori hyalinâ bifidâ.

Hab. ad radices collium *Aranjuez* prope lacum *Ontigola* (Reuter). Fl. Maio.

Prope *Vulpiam Micheliì-Koeleriam macilentam* DC. collocanda quae eximiè differt panicula densiori confertiori glumis valdè inaequalibus, glumellis omnibus aristam eas subaequantem gerentibus.

Koeleria scabriuscula (LAGASCA) Hackel, in Oester. Bot. Zeitschr. XXVII, 123 (1877).

Koeleria scabriuscula (Lag.) Hack. ex K. Domin, Monogr. der Gatt. KOELERIA, 290 (1907).

Culmis ramosis, foliis breviter pubescentibus usque fere glabris, ligulis brevibus, paniculis oblongo-vel ovato-pyramidalibus lobatis laxis, spiculis 3-5-floris, glumis subaequalibus, glumellis apice biaristulatis e quarta vel tertia parte superiori aristis tenuibus iis subaequilongis vel brevioribus munitis.

Culmis plus minusve numerosis fasciculatis inferne semper ramosis usque ad apicem glaberrimis gracilibus supra medium foliatis erectis vel geniculato-ascendentibus cum paniculis ca. 1-4 dm altis, internodio culmeo infimo brevi plermque nudo, foliis culmeis subglaucescentibus vel viridibus vaginis culmos arcte amplectentibus in foliis superioribus glabris in foliis inferioribus nunc bre-

viter dense pubescentibus nunc tantum minute puberulis usque fere glabris, laminis planis sed angustis ca. 1-1 ½ mm latis sat mollibus in formis debilioribus haud raro convolutis subpatentibus brevibus plerumque tantum ca. 2-3 cm longis puberulis et longe ciliatis vel glabrescentibus instructis, ligulis brevibus saepius lacerosis, paniculis ovato-vel oblongo-pyramidalibus usque oblongis 3-15 cm longis angustis lobatis laxis interruptis nitidulis, spiculis longius pedunculatis 3-5-floris 4 usque plus 6 mm longis, glumis aequalibus vel subaequalibus acutis usque obtusiusculis hyalino-marginatis glabris vel laxiuscule pubescentibus flosculii plerumque valde (circa tertia usque quarta parte) brevioribus raro iis sublongioribus, glumellis lanceolato-linearibus acuminatis apice biaristulatis glabris vel breviter pubescentibus e dorsi quarta vel tertia parte superiori aristas tenues rectas eas longitudine subaequantes emittentibus raro submuticis, paleis latioribus apice bidentatis glumellis haud multo sed conspicue brevioribus, pedicello sterili protracto tenui glabro.

Floret Majo, Junio (Julio)

Habitat in collibus gypsaceis et in glareosis calcareis, in fissuris rupium calcareorum Hispaniae.

Lámina IV, pág. 575, *Koeleria scabriuscula* (Lag.) Hack.

a.—Porte de la planta, en tamaño natural.
b.—Una espiguilla, × 15.
c.—Una flor, × 15.
d.—Apice de la glumilla inferior, × 15.
e.—Estambres y pistilo, × 15.
f.—Pistiio, × 30.
g.—Base del limbo y ápice de la vaina, vistos por el haz, × 15.
h.—La anterior vistos de lado, × 15.
i.—Apice de una hoja, × 15.

La etiqueta de la planta dibujada dice:

HERBARIO IBÉRICO. JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID.
Avena scabriuscula Lag.=Trisetum scabriusculum (Lag.) Coss.
= *Koeleria scabriuscula* (Lag.) Hackel.
Specimem originale.
Leg. Lagasca.—León.

Reseda macrostachya Lge. in Wk. et Lge. Prodr. Fl. Hisp. III, p. 890.

Differt a praeced. (*Res. suffruticosa*) caule glabro (nec papilloso), pedicelis magis distinctis, antheris luteis, ovario parce papilloso, mox glabrescente, capsula oblongo-cylindrica, acute quadrangula, glabra, lateribus reticulato-venosa, longius et acute 4-dentata; seminibus atrofuscis, minute et briviter papillosis.—Spica longissima (1-2' l.) et prae omnibus densiflora. Folia radicalia et petala non vidi, quare an in subd. A. v. B. collocanda vit, ad interim incertum manet. Speciem a praeced (*R. suffruticosa*) bene distinctam esse, capsulae et seminum structura satis superque probat.

Alturas de la Palomita in Arag. australi (Losc. Pard. !). Soto del Cañar, Ech. An ad hanc v. preced. (*R. suffruticosa*) speciem pertineat indicatio e Catal. inter Cervera et Tarrega (Salv. ex Costa sub. *R. bipinnata*) ,et Valent. c. Requena (Amo sub *R. undata*), ob defectum speciminum adjudicare non audemus.—Apr.—Jun. (v. s.).

Loscos, ilustre botánico aragonés, pone en duda la autonomía de esta especie (*Flora de Zaragoza*, pág. 16, ex Pau).

Más tarde acepta Pau el parecer de Loscos (*Notas Botánicas*: fasc. 4.°, p. 19; fasc. 5.°, p. 16; fasc. 6.°, p. 20; Gazapos botánicos, p. 43). Willkomm (Suppl. Pr. Fl. Hisp., p. 312) acepta la opinión de Pau o considera como simple variedad de *R. suffruticosa* Loef. la planta de Lange, por sus espigas larguísimas.

En 1891 publica Pau *Gazapos botánicos*, último trabajo suyo en el que identifica *R. macrostachya* Lge. con *R. suffruticosa* Löfl.; pero cambia de manera de pensar, porque en su herbario figuran hasta siete pliegos con el nombre de *Reseda macrostachya* Lge., escrito de su puño y letra. De estos siete pliegos hay dos muy decisivos en este particular: uno de ellos, sin fecha, remitido por Badal como *R. suffruticosa* y corregido por Pau como *macrostachya*; el otro, cogido por el mismo Pau en Olba (Aragón), en 1884, determinado como *R. suffruticosa* y rectificado por él mismo con la denominación de *macrostachya*. La fecha exacta de la rectificación del criterio del ilustre Pau puede deducirse con seguridad absoluta, teniendo en cuenta que en 1891 publica *Gazapos botánicos*, sosteniendo su primitivo criterio, y en un plie-

go cogido pr él en Guadalaviar, en 1892, ya escribe, sin rectificación, *R. macrostachya*. Lo mismo se advierte en todos sus pliegos de fecha posterior.

A juicio mío, *R. macrostachya* Lge, es una especie bastante bien definida, adoptando un criterio no muy restringido. Por sus hojas basilares, por lo menos en parte bipinnat'sectas, y por el número de estambres pertenece a la subsección *A.* Lge., de la sección *Leucoreseda* DC. Por la longitud enorme del racimo floral, por los pedúnculos florales, por las anteras, por la cápsula, por las semillas y por la estación, sin tener en cuenta otros datos menos importantes, se diferencia bien de *R. suffruticosa* Loefl.

Lámina V, pág. 577. *Reseda macrostachya* Lge.

a.—Porte de la planta, una mitad de su tamaño natural.
b.—Fragmento de la espiga, × 3.
c.—Bráctea, × 5.
d.—Pétalo superior, × 5.
e.—Pétalo lateral, × 5.
f.—Pétalo inferior, × 5.
g.—Estambre, × 5.
h.—Flor desprovista de la corola, × 5.
i.—Cápsula, × 2.
j.—Semilla, × 10.
k.—Hoja de la base, × 1.
l.—Fragmento transversal de una hoja visto por el haz, × 3.
m.—Fragmento transversal de una hoja visto por el envés, × 3.
n.—Una hoja de la parte superior del tallo, × 1.

La etiqueta de la planta dibujada dice:

CAROLI PAU HERBARIUM HISPANICUM

Reseda macrostachya Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* III, 890.

Sierra de los Filabres.—Almería.

Legit Gros, 18-VI-929.

Reseda media Lag. Gen. et sp. pl., p. 17 (1816).

Reseda media: floribus 3-gynis: calycibus corolla longioribus 6-partitis: petalis superioribus capillaceo-multifidis: foliis integris 3-lobisque.

Hab. in Hispania meridionali. ⊙.

Reseda (*Resedastrum* Mull.) **media** Lag. MULLER, in DC. Prodr. XVI, II, p. 563.

Calycis laciniis sub fructu vix accrescentibus, petalis calycem circ. aequantibus, laciniis lateralibus petalorum superiorum in lacinulas 5-8 lineari-spathulatas superne quam basi latiores divisis, filamentiis sub antheris non latioribus, capsulis demum pendulis oblongo-obovoideis acute 3-dentatis ore leviter contractis, seminibus magnis ①, ② v. perennis. In Lusitania et Hispania meridionali variis locis (Link! Welwitsch n. 157. Boiss.! Guthnick! Willkomm n. 58 !). R. macrosperma Reichenb. in Flora ratisb. 1830, I, p. 130; Walpers Repert. vol. 2, p. 752. Müll. Arg. Monogr. Resed. p. 133, t. 7, fig. 97, exclus. var. γ. R. Phyteuma Brot. Flor. lusit. vol. 2, p. 305 non L. R. difformis Moench Method. Suppl. p. 22 ad hujus determinationem spectare videtur et descript. ex parte certe incorrecta. Caules e radice solitarii v. saepius plures, erecti v. saepius basi brebiter decumbentes, rigiduli v. saepius plus minusve flacciduli, parce ramosi, foliosi, cum foliis undique pilis albis 1 mm. longis subhirsuti, saepius pedem dimidium sesqui aequantes. Folia 1 ½ — 5 cm. longa, 3— 8 mm. lata, inferiora indivisa, lineari— v. lanceolato-spathulata, obtusa, nunc obscurius nunc laetius v. cinerascenti-viridia, margine v. etiam undique in pagina nunc parcius nunc sparsius papilloso-scabrida v.-hirtella, caulina ternatim v. etiam biternatim secta, v. hinc inde non divisa; laciniae laterales lineari-lanceolatae v. ovato-lanceolatae, subacutae. Racemus floriger densus, demum modice elongatus basique tum laxissimus. Bracteae 2 mm. longae, ½ mm. latae, lineari-lanceolatae, pedicellis florigeris duplo v. fere triplo breviores. Pedicelli sub fructu nonnihil incrassati, circiter 5-6 mm. longi. Calycis laciniae 3-3 ½ mm. longae, superne $\frac{3}{4}$ - $\frac{4}{5}$, inferne $\frac{3}{4}$ mm. latae, sub fructu 4 mm. attingentes, i. e. vix distincte majores. Petala superiora 4-4 ½ mm. longa; inferiorum lamina ad laciniam intermediam superiorum reducta et ad unguem minute appendiculata. Disci hypogyni excentrici papillae apice capitato-clavatae, $\frac{2}{5}$ mm. longitudine attingentes. Stamina circ. 21. Ovarium acute 3-dentatum. Ovula in quaque placenta 7-10, biserialia. Capsulae 1 ½ cm. longae. Semina 2 ½ mm. longa, caeterum ut in *R. orientalis* et *R. inodora*.—Specimina culta ludunt ovariis pro majore parte tetrameris, *R. macrosperma* β *tetragyna* Müll. Arg. l. c. p. 135, et

spontanee ocurrit foliorum lobo terminali iterum semel v. bis ternato-secto, qualis praesertim in Hispania calidiore maritima. occurrit. et cuit pertinet *R. macrosperma* δ *subpinnatisecta* Müll. Arg. l. c. p. 135, s. *R. Phyteuma* β *hirsuta* Boiss. Voy. p. 77 (v. s.).

Esta buena especie, nunca discutida, aunque varias veces denominada por diversos botánicos, de nuestro ilustre LAGASCA, discípulo predilecto del gran CAVANILLES, constituye un endemismo magnífico ibérico y norteafricano occidental.

Lámina VI, pág. 579, *Reseda media* Lag.

a.—Porte de la planta, una mitad del tamaño natural.

Lámina VII, pág. 581, *Reseda media* Lag.

b.—Fragmento del racimo floral, × 5.
c.—Bráctea, × 20.
d.—Pétalo superior, × 8.
e.—Pétalo intermedio, × 8.
f.—Pétalo inferior, × 8.
g.—Estambre, × 10.
h.—Fragmento de la fructificación, × 5.
i.—Fruto maduro, × 2.
j.—Semilla, × 5.
k.—Una de las hojas trisectas, × 2.
l.—Una hoja entera, × 2.
m.—Fragmento foliar de una rama, × 2.

La etiqueta de la planta dibujada dice:

FLORA LUSITÁNICA SELECTA

J. Daveau.

Reseda media Lagasca, *Gen. et Sp.* p. 17.

Sables quartzeux entre Alfeite et Sobreda.

Mai-Juin 1892.

Reseda ramosissima Pourr. in Willd., Enum. hort. reg. Berol. I, p. 499.

R. foliis linearibus simplicibus trifidisque, caule erecto ramosissimo, fructibus obovatis.

Habitat in Hispania.

Willkomm, Die Strand-und Steppengebiete der Iber. Halbin., p. 105.

«25. **Reseda ramosissima** Pourr. ex autopsia!
Hab. in collibus gypsaceis prope Aranjuez, Pourret, Willkomm. Floret Junio, Julio; vivaz (v. v.).

Obs. Species hucusque a botanicis europaeis neglecta, a cl. *Steudel* in Nomenclatore cum antecedente (*R. erecta* Lag.) pessime conjuncta! Quum diagnosis brevissima a cl. *Sprengel* (Syst. II, p. 464) data et, ut videtur, e commutatione *R. ramosissima* cum *R. erecta* orta stirpi Pourretianae male conveniat, novam diagnosim descriptionemque huius speciei, quae e seminibus a me anno 1844 loco classico lectis in Horto Lipsiensi prodiit, ubi adhuc immutata viget, ad specimina viva cum originalibus in herb. cl. Pourret Madriti asservatis optime congruentia factam hoc loco propono:

R. perennis, ramosissima, ramis erecto-patulis flexuosis, foliis basilaribus integris spathulatis, reliquis plerumque tripartitis (ramis interdum integris) segmentis lineari-lanceolatis integris vel bi-trifidis, medio lateralibus longiore; racemis elongatis laxis; pedunculis firmis sub anthesi patentissimis, pòstea erecto-patentibus calyce semel longioribus; calycis 6 partiti segmentis subaequalibus; petalis 6 inaequalibus difformibus; superioribus 3-partitis calyce semel longioribus, lateralibus inaequaliter bipartitis, inferioribus minimis integerrimis; stigmatibus tribus; capsula pedunculo longiore, oblonga vel obovata muricata; seminibus reniformibus nigrescentibus.

Planta bipedalis et ultra inde a basi in caules ramosos divisa, sordide virens (non glauca). Caules ramique angulati hinc inde muricellati. Folia margine et subtus ad nervos muricatim denticulata. Racemi fructiferi pedales et ultra flexuosi. Flores numquam penduli pedunculis firmis insidentes, parvi sed iis *R. erectae* maiores, luteoli. Calycis segmenta linearia obtusa. Petala 2 superiora 3-partita, segmentis lateralibus falcatis medio clavato multo longioribus latioribusque. Petala 2 lateralia 2-partita, segmento altero falcato, altero angustissimo clavato breviore. Petala 2 inferiora sepalis aequilonga lineari-clavata obtusa integerrima. Stamina calycem subaequantia antheris sagittato-oblongis. Pistillum sub an-

thesi petala superiora aequans. Capsula inmatura sub ore clauso strangulata, matura obovata truncata obtuse tridentata. Semina basi valde excisa, laevissima, lucentia.

Differt a *R. erecta* praecipue floribus brevius pedunculatis, numquam pendulis vel nutantibus, petalorum figura, capsulis brevioribus muricatis, seminibus reniformibus nigrescentibus. Habitu denique toto coelo a *R. erecta* abhorret.»

Difiere de *R. lanceolata* Lag., principalmente por sus hojas, exceptuadas las inferiores, trífidas; por las brácteas persistentes y, finalmente, por la cápsula oboval, patente y menor. De *R. lutea* L., con la que ofrece un mayor parentesco, se diferencia, sin embargo, por sus hojas escabras en el envés, por las flores no compactas en la antesis, por los sépalos más cortos que los pétalos, por ser éstos de la misma longitud que los estambres y por la cápsula oboval y más pequeña (menos de 1 cm.).

Es una verdadera lástima que el tipo de POURRET haya desaparecido. WILLKOMM (l. c.) lo ha tenido en sus manos y así lo afirma en 1852. Con posterioridad a esta fecha acaso se pueda afirmar lo mismo de ROUY; pero ya no se puede asegurar nada. Esto me ha obligado a dibujar dos plantas distintas, cogidas el mismo día y determinadas por PAU, de la localidad clásica, que difieren entre sí por las verrugosidades, especialmente en el fruto, por la longitud de los filamentos, de los pedúnculos, etc. Es una especie muy polimorfa.

Lámina VIII, pág. 583, *Reseda ramosissima* Pourr.

a.—Porte de un fragmento de la planta, algo menor que la mitad de su tamaño natural.
b.—Fragmento de la espiga floral, × 5.
c.—Bráctea, × 5.
d, *e*, *f*, *g* y *h*.—Pétalos, respectivamente, de arriba abajo (de los dos inferiores sólo se ha dibujado uno), × 10.
i.—Estambre, × 10.
j.—Fragmento del racimo fructífero, × 10.
k.—Fruto, × 10.
l.—Semilla, × 3.
m.—Hoja del medio de la rama vista por el envés, × 1.
n.—Fragmento de una ramita, × 1.

Lámina IX, pág. 585, *Reseda ramosissima* Pourr.

a.—Porte de un fragmento de la planta, algo menor que la mitad del tamaño natural.
b.—Fragmento de la espiga floral, × 5.
c.—Bráctea, × 5.
d.—Una flor, × 5.
e, *f* y *g*.—Pétalos, respectivamente, de arriba abajo, × 10.
h.—Estambre, × 10.
i.—Fragmento de la espiga fructífera, × 10.
j.—Fruto, × 3.
k.—Semilla, × 3.
l.—Hoja inferior, vista por el envés, × 1.
m.—Hoja media, vista por el haz, × 1.
n.—Fragmento de una ramita, × 1.

La etiqueta de la planta dibujada dice:

CAROLI PAU HERBARIUM HISPANICUM

Reseda ramosissima Pourret.

(l. clas.)

Aranjuez, legi 5-1897.

Reseda Loefl. Iter Hisp. p. 79.

Reseda maxima flore albo, tetragyna, foliis pinnatis 3-4 pedalis, spica crassissima.

Reseda (*suffruticosa*) Loefl. Reise ,p. 113 (1766).

Reseda suffruticosa Löfl. Wk. et Lge. Prodr. Fl. Hisp. III. p. 890 (auct. LANGE).

«Caulibus e radice crassa solitariis v. paucis, 3-5′ teretibus, striato-angulatis, ad angulos saepius griseo-papillosis, simplicibus v. superne parce ramosis; foliis radicalibus 6-8″ l., lanceolatis, interrupte pinnatisectis, segmentis lanceolatis, pinnatisectis v.-fidis, caulinis sensim minoribus, segmentis linearibus, omnibus papilloso-asperulis; racemo densifloro, elongato, erecto; floribus hexameris, majusculis, pedicellis brevissimis bractea multo brevioribus; petalis albis, late unguiculato-appendiculatis, superiorum lamina ad tertiam c. partem obtuse triloba; staminibus c. 18, antheris

rufis ; ovario dense papilloso ; capsula clavata, obtuse 4-angula et sulcata, breviter obtuse 4-dentata, sub dentibus leviter constricta, sparse papillosa ; seminibus brunneis, dense papillis albis elevatis obtectis.

In collibus solo calcareo- gysaceo Hisp. centr. raro: in Hispania legit... vivaz v. ⊙ Majo-Jul. (v. v.). N. vulg. «Gualdón».

Obs. Species magnifica et optime distincta quam maxima pars auctorum de flora Hisp. tractantium neglexise videtur. Neque LINNAEUS eandem cognovisse videtur, etsi planta a LOEFLINGIO commemorata tam ob locum natalem (Cienpozuelos) quam ex brevi descriptione l. c. «maxima», ... 3-4-pedalis, spica crassissima. Sine ullo dubio huc pertinet, quare nomine hoc antiquissimo jure prioritatis designari fas est. An pluribus locis occurrit, ob miram confusionem cum speciebus affinibus difficile est dijudicare.»

Es indudable que la planta de Ciempozuelos vista por LOEFLING, no obstante su concisa descripción (l. c.), se distingue perfectamente de todas las congéneres que viven próximas a ella. El específico *suffruticosa*, que el autor le asigna en la traducción alemana (l. c.), es, por ley de prioridad, el que en justicia le corresponde.

Index Kewensis, II, 697, considerando distintas *R. bipinnata* Willd. y *R. suffruticosa* Löfl., admite la primera e iguala la segunda a *R. alba* L.

La ordenación por fechas de los nombres de esta especie sería la siguiente:

Reseda suffruticosa Löfl., 1766.

Reseda bipinnata Willd, 1809.

No cabe, pues, la menor duda, de que ha de ser el nombre propuesto por LÖFLING el que prevalezca. Todos los otros nombres propuestos para esta planta son muy posteriores a los mencionados.

Lámina X, pág. 587, *Reseda suffruticosa* Löfl.

a.—Porte de la planta algo menor que la mitad del tamaño natural.
b.—Hoja de la base, vista por el envés, × 1.
c.—Hoja de la parte superior, × 3.

Lámina XI, pág. 589, *Reseda suffruticosa* Löfl.

d.—Fragmento de la parte folífera del tallo, × 4.
e.—Fragmento de la espiga, × 3.
f, *g*, *h* e *i*.—Pétalos de arriba abajo, respectivamente, × 5.
j.—Un estambre, × 7.
k.—Fragmento de la espiga fructífera, × 5.
l.—Bráctea, × 10.
m.—Fruto, × 3.
n.—Semilla, × 10.

La etiqueta de la planta dibujada dice:

SCIENTIARUM NATURALIUM BARCINONENSE MUSEUM

Sectio Botanica

Reseda suffruticosa Loefling.

Ontígola, in collibus argillosis.

Leg. Gros et F. Q., 26-5-1924.

Sanguisorba lateriflora (Coss.).

Poterium lateriflorum Coss. Not. pl. crit. p. 107.

«Planta perennis, caudice crassiusculo apice squamato. Caules ad basim sublanato-villosi, 6-12 decimetra longi, erecti, subsimplices vel saepius superne ramosi ramis longissimis subaphyllis virgatis. Folia radicalia in rosalum disposita, petiolis subvilloso-lanatis, foliolis oblongis vel oblongo-suborbiculatis basi saepe cordatis, serratis, breviter petiolulatis, supra glabris subtus adpresse pilosis; folia caulina minora, foliolis angustis oblongis linearibusve; superiora foliolis paucis linearibus saepius integris. *Spicae* subglobosae, parvulae, *pleraeque secus ramos et caulis partem superiorem sessiles distantes* inde rami quasi concatenati videntur. *Fructus* circiter 3 millimetra longus, castaneus, stramineus vel subcinereo-lutescens, *ovatus obovatusve* estipitatus, *tetraqueter angulis immarginatis*, *reticulato-rugulosus*. Vivaz. Florens fructiferumque 26ª die Junii 1850 lectum (descriptio juxta specimina plurima).

In pascuis regionis montanae inferioris prope *Riopar* in regno Murcico abunde crescens (E. Bourgeau, pl. Esp. n. 654).

Cette plante, que j'ai soumise à l'examen de M. Spach et qui

lui parait, ainsi qu'à moi, distincte de toutes les espèces dejà décrites, doit être placée dans la section *Pimpinelloides* Spach (rev. gen. Pot. ann. sc. nat. ser. 3. V (1846) p. 33) à côté du *P. dictyocarpum* Spach dont elle diffère par la petitesse des épis, par leur disposition remarquable et surtout par les angles des fruits peu saillants non bordés.»

El área de distribución de *Sanguisorba lateriflora* (Coss.), con todas las flores hermafroditas, es un magnífico endemismo español y comprende, a juzgar por los datos que se poseen en el Jardín Botánico de Madrid, las provincias de Jaén, Murcia, Albacete y Cuenca, es decir, el SE. de la Península y algo del centro.

En la serranía de Cuenca vive bastante frecuente en las proximidades de los cursos de agua y, aunque se trata de una planta vivaz, la he visto y cogido en flor desde su primer año, y entonces, por cierto, escasamente desarrollada, de unos 20 cms. de altura.

La lámina respectiva se ha dibujado en presencia de un ejemplar de la hoz de Beteta (Cuenca), de porte idéntico al ofrecido por los ejemplares de nuestro herbario procedentes de la localidad clásica (Riopar, Murcia), que por hallarse algo deteriorados no se han utiliado.

Lámina XII, pág. 591, *Sanguisorba lateriflora* (Coss.).

a.—Porte de la planta, reducida cuatro veces.
b.—Cabezuela joven, × 5.
c.—Flor rodeada por el cáliz y las brácteas, × 10.
d.—Bráctea externa, × 10.
e.—Una bráctea interna, × 10.
f.—Un sépalo, × 10.
g.—Una flor desnuda, × 10.
h.—Pistilo, × 20.
i.—Una flor ya pasada, × 8.
j.—Fruto, × 8.
k.—Semilla, × 8.
l.—Sección transversal del fruto, × 8.
m.—Hoja basilar, × 1.
n.—Una foliola, × 2.
o.—Hoja caulinar, × 1.
p.—Una foliola de la anterior, × 2.
q.—Hoja apical, × 1.

La etiqueta de la planta dibujada dice:

Sanguisorba lateriflora (Coss.).

In locis humidis atque umbrosis.

Hoz de Beteta (Serranía de Cuenca), 11-VII-1932.

Leg. et determ. Caballero.

LÁMINA I.—*Centaurea Taneriі* Graells.

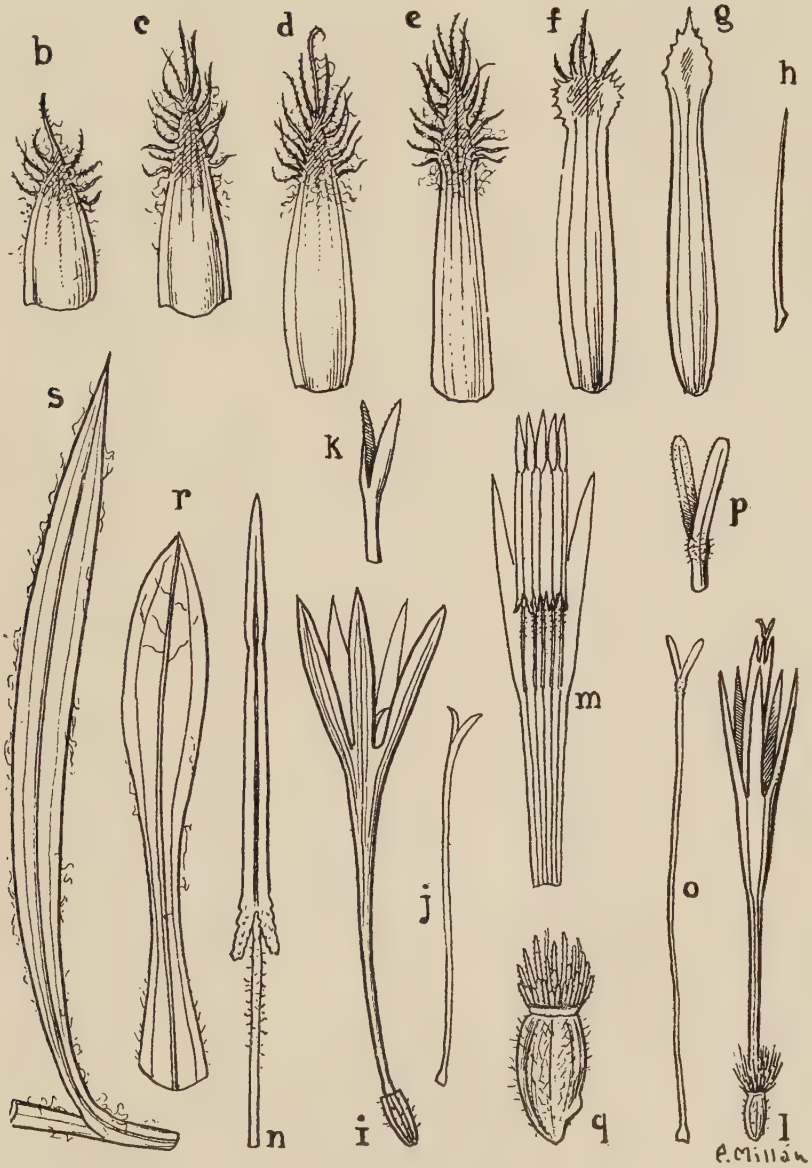


LÁMINA II.—*Centaurea Janerii* Graells.

LÁMINA III.—*Koeleria castellana* B. et R.
sub *K. setacea* DC. var *pubescens*

LÁMINA IV. — *Koeleria scabriuscula* Hackel.

LÁMINA V.—*Reseda macrostachya* Lge.

LÁMINA VI.—*Reseda media* Lag.

LÁMINA VII.—*Reseda media* Lag.

LÁMINA VIII. — *Reseda ramosissima* Pourr.

LÁMINA IX. — *Reseda ramosissima.*

Lámina X.—*Reseda suffruticosa* Loefl.

LÁMINA XI.—*Reseda suffruticosa* Loefl.

Lámina XII. – *Sanguisorba lateriflora* (Coss.).

INDICE

de nombres científicos contenidos en este volumen:

Acer campestre, 53.
Acer Italicum, 317.
Acer Italicum v. granatense, 248, 250, 258.
Acer monspessulanum, 146, 535.
Acer Pseudo-platanus, 53.
Aceras anthropophora, 18.
Aceras pyramidalis, 278.
Achillea Ageratum, 83.
Achillea millefolium, 83.
Achillea odorata, 83, 253, 358, 393.
Achillea tomentosa, 83.
Aconitum lycoctonum, 31.
Aconitum Napellus, 31.
Actaea spicata, 22.
Adenocarpus aureus, 410, 411, 413.
Adenocarpus complicatus, 43, 44, 141.
Adenocarpus complicatus, ssp. aureus, 43.
Adenocarpus complicatus, ssp. aureus, v. intermedius, 44.
Adenocarpus complicatus, ssp. commutatus, 43.
Adenocarpus decorticans, 310.
Adenocarpus divaricatus, v. villosus, 43.
Adenocarpus grandiflorus, 43, 141, 204, 310.
Adenocarpus intermedius, 44, 141.
Adenocarpus telonensis, 43, 141.
Adenocarpus villosus, 43, 44.
Adicanthum Capillus Veneris, 97, 201, 265, 503.
Adonis flammea, v. polypetala, 528.
Adonis vernalis, 528.
Aegylops ovata, 15, 187, 243, 261, 273.
Aegylops triaristata, 15.
Aegylops triuncialis, 15, 187, 253, 261, 262, 273.
Aethionema saxatile, 257, 290.
Agave Americana, 248, 277.
Agrimonia Eupatoria, 247, 248, 298, 531.
Agrimonia odorata, 298, 531.
Agropyrum cristatum, 377.
Agropyrum aragonense, 377.
Agrostemma Githago, 107, 202.
Agrostis alba, 9, 183.
Agrostis castellana, 9.
Agrostis Cavanillesiana, 493.
Agrostis elegans, 9.
Agrostis nebulosa, 10, 506.
Agrostis nebulosa, v. alpina, 10.
Agrostis pallida, 10, 183.
Agrostis pulchella, 9.
Agrostis salmantica, 10.
Agrostis tricuspidata, 271.
Agrostis tenuis, 9.
Agrostis truncatula, 10.
Agrostis truncatula, v. alpina, 10.
Agrostis truncatula, v. Durieui, 10.
Agrostis vulgaris, 9.
Ailanthus glandulosa, 145.
Aira caryophyllea, 10, 183, 498, 499, 506.
Aira caryophyllea, v. multiculmis, 10.
Aira Cupaniana, 10, 183, 497, 498, 499.
Aira Cupaniana, v. biaristata, 497.
Aira elegans, 499.
Aira elegans, v. biaristata, 184.
Aira intermedia, 499.
Aira lendigera, 10.
Aira provincialis, 499.
Aira refracta, 184.
Aira Reverchonii, 498, 499, 500, 502.
Aira uniaristata, 497, 498, 499, 501.
Aira uniaristata, f. biaristata, 497.
Ajuga Iva, 66.
Alchemilla arvensis, 531.
Alchemilla cornucopioides, 35.
Alchemilla Hoppeana, 35.
Alchemilla microcarpa, 35.
Alchemilla pubescens, v. flabellata, 35.
Alisma Plantago, 178, 247, 269, 513.
Alisma stenophyllum, 513.

Alkana tinctoria, 333.
Alliaria officinalis, 31, 116, 203.
Allium carinatum, 513.
Allium Moly, 514.
Allium moschatum, 377.
Allium pallens, 377.
Allium pallens, v. purpureum, 179.
Allium roseum, 16.
Allium sphaerocephalum, 16, 275, 514.
Allium subvillosum, 16, 245, 275.
Allium triquetrum, 275.
Alnus glutinosa, 21, 98, 521.
Aloe vulgaris, 245, 276.
Alopecurus agrestis, 506.
Alopecurus brachystachys, 9.
Alopecurus castellanus, 9, 185.
Alsine fasculata, 524.
Alsine procumbens, 283.
Alsine tenuifolia, 283.
Alsine tenuifolia, f. arvatica, 524.
Althaea cannabina, 142.
Alyssum alpestre, v. serpyllifolium, 32.
Alyssum Alyssoides, 118.
Alyssum calycinum, 293.
Alyssum campestre, 293.
Alyssum hispidum, 118.
Alyssum serpyllifolium, 293.
Alyssum serpyllifolium, v. incauum, 252, 255.
Amarantus albus, v. parviflorus, 103.
Amberboa muricata, 263.
Amelanchier ovalis, 249, 250, 259, 297.
Amelanchier vulgaris, 531.
Ammi Visnaga, 327.
Amygdalus communis, 113, 203, 299.
Anabasis articulata, 24.
Anabasis hispanica, 24.
Anabasis mucronata, 24.
Anabasis mucronata, v. prostrata, 24.
Anabasis prostrata, 24.
Anabasis tamariscifolia, 25.
Anacamptis pyramidalis, 516.
Anacyclus clavatus, 83, 171.
Anacyclus radiatus, 82.
Anagallis arvensis, 247, 261, 329.
Anagallis arvensis, v. latifolia, 151.
Anagallis Monelli, 64.
Anagallis tenella, 329.
Anagyris foetida, 247, 331.
Anarrhinum Bellidifolium, 346.
Anarrhinum laxiflorum, 244, 346.
Anchusa calcarea, v. glabrescens, 66.
Anchusa Italica, 154, 333.
Anchusa undulata, 154, 261, 333.
Anchusa undulata, v. angustissima, 154.
Androcymbium gramineum, 440, 441.
Androcymbium gramineum, f. merenderoides, 440.
Androcymbium gramineum, v. genuinum, 440, 443, 444, 445, 450.
Androcymbium gramineum, v. genuinum, f. Cavanillesiana, 443, 448, 449.
Androcymbium gramineum, v. genuinum, f. Langeana, 442, 443, 447, 449.
Androcymbium gramineum, v. genuinum, f. typica, 442, 443, 448, 449.
Androcymbium gramineum, v. intermedium, 440.
Androcymbium gramineum, v. Palaestinum, 440, 443.
Androcymbium gramineum, v. Punicum, 440,443.
Androcymbium gramineum, v. Saharae, 440, 443.
Androcymbium punctatum, 440, 441.
Androcymbium striatum, 443.
Andropogon hirtum, 6, 243, 261, 270.
Andropogon Ischoemum, 507.
Androsace maxima, 538.
Andryala Agardhii, 252, 255, 366.
Andryala arenaria, 177, 178.
Andryala arenaria, v. Mariana, 177, 197. 210.
Andryala Ficalhiana, 177.
Andryala integrifolia, v. corymbosa, 86, 176, 366.
Andryala integrifolia, v. sinuata, 86, 176.
Andryala Ragusina, 86.
Andryala Ragusina, v. lyrata, 176, 242, 366.
Andryala Rothia, 86.
Anemone Hepatica, 528.
Anemone palmata, 112.
Anthemis arvensis, 243, 261, 357.
Anthemis fuscata, 82.
Anthemis mixta, 82.
Anthemis nobilis, 82.
Anthemis nobilis, v. discoidea, 82.
Anthemis tuberculata, 253, 256, 357, 540.
Anthericum Liliago, 514.
Anthoxanthum amarum, 7.
Anthoxanthum aristatum, 8.
Anthoxanthum Carregnianum, 8.
Anthoxanthum odoratum, 7, 507.
Anthoxanthum odoratum, v. strictum, 7.
Anthoxanthum ovatum, 7, 8, 11.
Anthoxanthum ovatum, ssp. aristatum, 8.
Anthoxanthum ovatum, ssp. aristatum, v. laxiflorum, 8.
Anthoxanthum ovatum, ssp. aristatum, f. nanum, 8.
Anthoxanthum Puelii, 8, 182.
Anthriscus sylvestris, 149.
Anthriscus vulgaris, 149, 388.
Anthyllis cytisoides, 48, 239, 305.
Anthyllis Gerardi, 48.

Anthyllis hamosa, 48.
Anthyllis lotoides, 48.
Anthyllis montana, 48.
Anthyllis Tejedensis, 254, 257, 259, 305.
Anthyllis vulneraria, 305.
Anthyllis vulneraria, v. Maura, 48.
Anthyllis vulneraria, v. rubriflora, 48.
Anthyllis vulneraria, ssp. Webbiana, 48.
Anthyllis Webbiana, 252, 256, 262, 305.
Antirrhinum cirrhigerum, 73.
Antirrhinum hispanicum, 73.
Antirrhinum hispanicum, v. glabrescens, 73.
Antirrhinum majus, 73.
Antirrhinum majus, v. ramosissimum, 346.
Antirrhinum meonanthum, ssp. Huetti, 73.
Antirrhinum molle, v. mollissimum, 73.
Antirrhinum Orontium, 73, 345.
Antirrhinum tortuosum, 157, 158, 159.
Aphyllanthes Monspeliensis, 239, 242, 275, 514.
Apium nodiflorum, 327.
Aquilegia vulgaris, v. hispanica, 528.
Arabis alpina, v. cantabrica, 32.
Arabis cantabrica, 32.
Arabis sagittata, v. exauriculata, 118.
Arabis verna, 118, 292.
Arbutus Unedo, 95, 151, 461, 205.
Arbutus uva-hursi, 388.
Arenaria aggregata, 524.
Arenaria aggregata, v. Cavanillesiana, 487.
Arenaria aggregata, v. erinacea, 487.
Arenaria aggregata, ssp. erinacea, 487.
Arenaria aggregata, v. racemosa, 29, 488.
Arenaria algarbiensis, 29.
Arenaria Armerina, v. elongata, 254, 284.
Arenaria capitata, ssp. querioides, 29.
Arenaria ciliaris, 524.
Arenaria emarginata, 283.
Arenaria erinacea, 251, 252, 254, 284, 487.
Arenaria grandiflora, ssp. incrassata, 29.
Arenaria grandiflora, v. triflora, 29.
Arenaria hispida, v. Cavanillesiana, 487.
Arenaria hispida, v. hispanica, 487.
Arenaria modesta, 239, 283.
Arenaria montana, 104.
Arenaria montana, v. intricata, 283.
Arenaria obtusiflora, 525.
Arenaria retusa, 29.
Arenaria serpyllifolia, 29, 283, 525.
Arenaria serpyllifolia, v. tenuior, 29.
Argyrolobium argenteum, 245, 257, 259, 299.
Arisarum vulgare, 192.
Arisarum simorrhinum, 245, 274.
Aritolochia Baetica, 245, 247, 280.
Aristolochia longa, 110, 523.
Aristolochia Pistolochia, 23, 523.
Armeria alliacea, 388.
Armeria allioides, 330, 388.
Armeria alpina, 404.
Armeria cantabrica, 64.
Armeria capitella, 150, 197.
Armeria castellana, 64.
Armeria gaditana, 64.
Armeria hirta, 64.
Armeria littoralis, 64.
Armeria plantaginea, 539.
Armeria plantaginea, v. leucantha, 150.
Armeria pungens, 64.
Armeria Quichotis, 150.
Armeria undulata, 150.
Armeria undulata, v. capitella, 150.
Armeria velutina, 64.
Arrhenatherum elatius, v. bulbosum, 184.
Arrhenatherum elatius, v. erianthum, 507.
Arrhenatherum erianthum, 184.
Artemisia Absinthium, 393.
Artemisia Assoana, 83.
Artemisia Barrelieri, 248, 358.
Arthemisia crithmifolia, 83.
Artemisia glutinosa, 83.
Artemisia Herba-alba, v. valentina, 83.
Arthrocnemum glaucum, 25, 26.
Arthrocnemum macrostachyum, 26.
Arthrolobium durum, 50.
Arum Italicum, 192, 274.
Arundo Donax, 271.
Asclepias Curasavica, 248, 332.
Asparagus acutifolius, 17, 179, 206, 276.
Asparagus albus, 17, 276.
Asparagus aphyllus, 17.
Asparagus horridus, 248, 276.
Asperula aristata, v. macrosiphon, 256, 349.
Asperula arvensis, 167.
Asperula hirsuta, 349.
Asphodelus cerasiferus, 16, 198, 275, 461.
Asphodelus cerasiferus, v. Marianus, 179.
Asphodelus fistulosus, 16, 245, 275.
Asphodelus microcarpus, 16, 179.
Asplenium fontanum, 503.
Asplenium lanceolatum, v. obovatum, 97.
Asplenium Ruta-muraria, 503.
Asplenium Trichomanes, 244, 257, 258, 265, 503.
Asplenium Trichomanes, v. genuinum, 96.
Aster acris, 393, 461.
Aster aragonensis, 81.
Aster Willkommii, 393.

Asteriscus maritimus, 357.
Asteriscus spinosus, 357.
Asteriscus spinosus, v. aureus, 170.
Asterolinum stellatum, 151.
Astragalus Boissieri, 49, 251, 254, 255, 307.
Astragalus castellanus, v. brevipes, 49.
Astragalus chlorocyaneus, 49.
Astragalus Clusii, 49.
Astragalus cymbaecarpus, 49.
Astragalus depressus, 49.
Astragalus epiglottis, 49, 135, 307.
Astragalus Glaux, 49.
Astragalus hamosus, 49.
Astragalus hispanicus, 50.
Astragalus hypoglottis, 49.
Astragalus incanus, f. uncinatus, 50.
Astragalus lusitanicus, 49, 135.
Astragalus macrorrhinus, 50.
Astragalus monspessulanus, v. saxatilis, 49.
Astragalus onobrychis, 50.
Astragalus pentaglottis, 307.
Astragalus purpureus, 49.
Astragalus radiciflorus, 49.
Astragalus sesameus, 49.
Astragalus Tragacantha, 49.
Astrantia major, 62.
Astrocarpus Clusii, 33, 295.
Astrocarpus Clusii, v. spathulaefolius, 123, 295.
Astrocarpus purpurascens, 33.
Atractylis cancellata, 194, 359.
Atractylis humilis, 84, 172.
Atriplex glauca, 23.
Atriplex Halimus, 23, 245, 282.
Atriplex hastata, 23.
Atriplex hortensis, 378.
Atriplex patula, v. angustissima, 23.
Atriplex portulacoides, 23.
Atropis tenuifolia, 13.
Avena albinervis, 11.
Avena barbata, 11, 271.
Avena barbata, v. triflora, 11, 184.
Avena bromoides, 12, 271, 507.
Avena filifolia, 11.
Avena flavescens, 555.
Avena fragilis, 187.
Avena hirsuta, 11.
Avena Loeflingiana, 555.
Avena montana, 11.
Avena pensylvanica, 11.
Avena scabriuscula, 555, 557.
Avena sesquitertia, 11.
Avena setacea, 555.
Avena sterilis, 184.
Avena sulcata, 11.
Ballota hirsuta, 339.
Ballota hispanica, 69, 339.
Bartschia spicata, 74.
Bellis annua, v. microcephala, 170.
Bellis annua, v. minuta, 81, 355.
Bellis microcephala, 81, 170, 355.
Bellis sylvestris, v. genuina, 170.
Berberis hispanica, 252, 254, 255, 289, 291.
Berberis vulgaris, 31, 530.
Betula alba, ssp. celtiberica, 21.
Betula verrucosa, 521.
Bidens tripartita, 346.
Bifora testiculata, 148.
Biscutella auriculata, 115, 290.
Biscutella frutescens, 290.
Biscutella laevigata, 31.
Biscuteall laevigata, v. integrata, 290.
Biscutella laevigata, v. integrifolia, 242.
Bisserrula Pelecinus, 135, 311.
Blackstonia perfoliata, 65.
Bonjeania recta, 247, 306.
Borrago officinalis, 333.
Bourgaea humilis, 173.
Brachypodium distachyum, 15, 187, 507.
Brachypodium distachyum, v. multiflorum, 15.
Brachypodium phoenicoides, 507.
Brachypodium pinnatum, 15.
Brachypodium ramosum, 243, 261, 273, 399, 494.
Brachypodium silvaticum, 15, 507.
Brachytropis microphylla, 146, 153.
Brassica arvensis, 451, 454, 456, 457.
Brassica Baetica, 123, 294.
Brassica Barrelieri, 32.
Brassica Cheiranthus, v. pseudo-erucastrum, 121.
Brassica eruca, 381.
Brassica foetida, 458.
Brassica fruticulosa, 247, 294.
Brassica laevigata, 32, 122.
Brassica longirostra, 121.
Brassica Moricandioides, 458.
Brassica oxyrrhina, 32, 122.
Brassica sabularia, 122.
Brassica Tournefortii, 32.
Brassicella pseudo-erucastrum, 121.
Briza maxima, 12, 185, 243, 261, 272.
Briza media, 12, 185, 507.
Briza minor, 12, 185.
Bromus cristatus, 377.
Bromus erectus, 507.
Bromus humilis, 11, 15.
Bromus intermedius, 15.
Bromus macrostachys, 14.
Bromus matritensis, 14, 241, 244, 252, 253, 256, 257, 258, 259, 262, 273.

Bromus matritensis, v. ciliatus, 14.
Bromus maximus, 14, 186.
Bromus molliformis, 15.
Bromus mollis, 15.
Bromus racemosus, 15, 186.
Bromus rubens, 14.
Bromus rubens, v. fasciculatus, 186.
Bromus scoparius, 15.
Bromus squarrosus, 15, 507.
Bromus squarrosus, v. australis, 15.
Bromus squarrosus, v. villosus, 15.
Bromus sterilis, 14, 186.
Bromus tectorum, 14, 186, 507.
Bromus villosus, 14.
Bromus villosus, v. rigidus, 14.
Brunella alba, 68.
Brunella grandiflora, 68.
Brunella hastifolia, 68.
Brunella laciniata, 68.
Brunella vulgaris, 69.
Bryonia dioica, 168, 206, 353.
Buffonia tenuifolia, 525.
Buffonia Willkommiana, 104.
Bunium Macuca, 255, 328.
Bupleurum fruticosum, 62, 246, 327.
Bupleurum junceum, 62.
Bupleurum ranunculoides, 62.
Bupleurum rigidum, 62.
Bupleurum spinosum, 62, 251, 252, 254, 255, 257, 260, 291, 327.
Buxus Balearica, 236, 239, 316.
Buxus sempervirens, 236, 534.

Cachrys laevigata, 538.
Cakile maritima, 294.
Calamintha acynos, 392.
Calamintha adscendens, 341.
Calamintha granatensis, 255, 341.
Calamintha menthaefolia, 341.
Calamintha Nepeta, 342.
Calamintha rotundifolia, 162, 197.
Calendula arvensis, 172, 359.
Calendula suffruticosa, 359.
Calepina Corvini, 114.
Callitris quadrivalvis, 55.
Calycotome spinosa, 42.
Calycotome villosa, 242, 310.
Campanula arvatica, 77.
Campanula Broussonetiana, 78.
Campanula cantabrica, 78.
Campanula crassipes, 79.
Campanula Cuatrecasii, v. gaditana, 78.
Campanula decumbens, 78, 344, 354.
Campanula Erinus, 77, 169, 354.
Campanula glomerata, 393.
Campanula hispanica, 255, 256, 259, 262.
Campanula Loeflingii, v. filiformis, 354.
Campanula lusitanica, 78.
Campanula lusitanica, v. puberula, 78.
Campanula macrorrhiza, 354.
Campanula mollis, 242, 245, 246, 253, 258, 259, 260, 266, 394.
Campanula Rapunculus, 78.
Campanula Rapumculus, v. cymoso-spicata, 169.
Campanula Rapunculus, v. racemoso-paniculata, 169.
Campanula Rapunculus, v. verruculosa, 78.
Campanula rotundifolia, v. flexuosa, 79.
Campanula patula, v. lusitanica, 169.
Capnophyllum peregrinum, 63.
Capsella Bursa pastoris, 115, 203, 292.
Capparis spinosa, 294.
Cardamine hirsuta, 118, 294.
Carduncellus monspelliensum, 395.
Carduus Gayanus, 84.
Carduus granatensis, 360.
Carduus platypus, 174.
Carduus pycnocephalus, 84, 174, 360
Carduus Reuterianus, 84.
Carex ampullacea, 16.
Carex chordorrhiza, 181.
Carex distans, 182.
Carex distans, v. minor, 510.
Carex divisa, 15, 510.
Carex divisa, v. chaetophylla, 511.
Carex divulsa, 16, 182.
Carex flava, 511.
Carex fragilis, 511.
Carex fragilis, v. approximata, 511.
Carex glauca, 511.
Carex glauca, v. cuspidata, 511.
Carex glauca, v. erythrostachys, 511.
Carex glauca, v. leiocarpa, 511.
Carex Goodenowii, v. Reuteriana, 16.
Carex Halleriana, 241, 244, 247, 274, 511.
Carex hispida, 16, 274.
Carex Hudsonii, 511.
Carex lepidocarpa, v. intermedia, 511.
Carex lepidocarpa, v. laevigata, 512.
Carex Linkii, 182.
Carex maxima, 182.
Carex pendula, 16.
Carex praecox, 461.
Carex riparia, f. aristata, 512.
Carex rostrata, 16.
Carlina corymbosa, 173, 359.
Carlina gummifera, 359.
Carlina racemosa, 359.
Caroxylon tamariscifolium, 25.
Carthamus arborescens, 242, 248, 363.
Carum verticillatum, 62.
Castanea sativa, 194, 278.
Catabrosa aquatica, v. uniflora, 507.

Catapodium Halleri, 14.
Caucalis coerulescens, 256, 327.
Caucalis daucoides, 326.
Caucalis leptophylla, 147, 327.
Celastrus europaeus, 316.
Centaurea alba, 85.
Centaurea aspera, 84, 362.
Centaurea aspera, v. subinermis, 84.
Centaurea Boissieri, 255, 362, 395, 549.
Centaurea bombycina, 252, 255, 263, 549.
Centaurea calcitrapa, 84, 173, 362.
Centaurea cancellata, 395.
Centaurea, castellana, 84.
Centaurea citricolor, 170, 197.
Centaurea Debeauxii, 85.
Centaurea eriophora, 362.
Centaurea Estremerae, 331, 368.
Centaurea ilifolia, 394.
Centaurea Iacea, 85.
Centaurea Janeri, 549, 551, 569, 571.
Centaurea linearifolia, 459.
Centaurea linifolia, 85, 549.
Centaurea Mariolensis, 395.
Centaurea melitensis, 84, 173.
Centaurea micrantha, 84.
Centaurea montana, v. lingulata, 256, 263.
Centaurea nigra, 85.
Centaurea ornata, 84.
Centaurea ornata, v. microcephala, 173.
Centaurea paniculata, v. Schousboei, 84.
Centaurea Pinae, 394, 395.
Centaurea pinnata, 395.
Centaurea polyacantha, 84.
Centaurea Prolongi, 362, 363.
Centaurea pullata, 85, 365.
Centaurea Scabiosa, 84.
Centaurea Seridis, v. maritima, 362.
Centaurea seusana, 394.
Centaurea sulphurea, 362.
Centaurea tenuifolia, 394, 395.
Centaurea toletana, 84.
Centaurea Triumfetti, ssp. lingulata, 84.
Centaurea variegata, 394.
Centaurium Barrelieri, 65.
Centaurium maritimum, 65.
Centaurium pulchellum, 65.
Centaurium umbellatum, v. grandiflorum, 65.
Centranthus angustifolius, v. Lecocquii, 77.
Centranthus Calcitrapa, 352, 393.
Centranthus macrosiphon, 77, 352.
Cephalaria leucantha, 352, 393.
Cephalanthera Cesari - Gonzalezii, 198, 210.
Cephalanthera ensifolia, 18, 191, 192.
Cephalantera ensifolia, v. Cesari-Gonzalezii, 191, 192.
Cephalanthera rubra, 516.
Cephalanthera Schulzei, 191.
Cerastium aggregatum, 105.
Cerastium brachypetalum, 194, 525.
Cerastium carpetanum, 487.
Cerastium Cavanillesianum, 487.
Cerastium Gayanum, 487.
Cerastium Gibraltaricum, v. Boissieri, 254, 256, 257, 259, 282.
Cerastium glomeratum, 105.
Cerastium glutinosum, 28.
Cerastium glutinosum, v. genuinum, 105.
Cerastium Lagascanum, 27-89.
Cerastium perfoliatum, 525.
Cerastium pumilum, v. laxum, 105.
Cerastium Riaei, 378.
Cerastium semidecandrum, 28, 105, 525.
Cerastium semidecandrum, v. pumilum, 105.
Cerastium siculum, 28.
Cerastium trigynum, 28.
Cerastium triviale, 28.
Cerastium triviale, v. glandulosum, 525.
Cerastium varians, ssp. pumilum, 105.
Cerastium viscosum, 105, 378.
Ceratocalyx macrolepis, 161, 459.
Ceratocephalus falcaten, 529.
Ceratonia siliqua, 311.
Ceratophyllum demersum, 193.
Cerinthe major, 334.
Cerinthe major, v. purpurascens, 66.
Ceterach officinarum, 95, 246, 257, 259, 265, 503.
Chaenonhinum longipedunculatum, 75, 255, 347.
Chaenorrhinum minus, 73.
Chaenorrhinum origanifolium, 73.
Chaenorrhinum pusillum, v. granatense, 245, 347.
Chaenorrhinum Raveyi, 252, 256, 347.
Chaenorrhinum robustum, 73.
Chaenorrhinum rubrifolium, 73, 347
Chanorrhinum villosum, v. granatense, 74.
Chaetonychia cymosa, 30.
Chaeturus fasciculatus, 9.
Chamaepence hispanica, 242, 244, 360.
Chamaerops humilis, 233, 239, 241, 274.
Cheilanthes Hispanica, 96.
Cheilanthes odora, 96.
Cheiranthus incanus, 32.
Cheirotylis lepida, 469.
Chelidonium majus, 113, 202.
Chenopodium album, 103, 282.
Chenopodium album, v. commune, 103.

Chenopodium ficifolium, 23.
Chenopodium ficifolium, f. integrifolia, 524.
Chenopodium urbicum, 23.
Chlora perfoliata, 331.
Chondrilla juncea, 366.
Chrysanthemum anomalum, 431.
Chrysanthemum coronarium, 83.
Chrysanthemum Herminii, 431, 432.
Chrysanthemum Myconis, 83.
Chrysanthemum oppositifolium, 431, 432.
Chrysanthemum segetum, 75, 83, 172.
Chrysanthemum sericeum, 432.
Chrysanthemum viscido-hirtum, 83.
Cichorium Intybus,, 364.
Circaea lutetiana, 61.
Cirsium arvense, 360.
Cirsium echinatum, 361.
Cirsium lanceolatum, 84.
Cirsium monspessulanum, 84.
Cirsium odontolepis, 84, 361.
× Cistus Aguilari, 125.
× Cistus Aguilari, v. longifolius, 125.
Cistus albido-crispus, 124.
Cistus albidus, 54, 123, 240, 241, 243, 321, 459, 536.
Cistus albidus × crispus, 55.
Cistus Bourgaeanus, 55.
Cistus carthaginensis, 55.
Cistus Clusii, 459.
× Cistus corbariensis, 125.
× Cistus corbariensis, v. gradiflorus, 125.
Cistus crispus, 54, 124, 241, 329.
× Cistus cyprius, 125.
Cistus glutinosus, 59.
Cistus guttatus, 57.
Cistus heterophyllus, 55.
Cistus hirsutus, 55.
Cistus incanus, 55.
Cistus ladaniferus, 55, 123, 321.
Cistus ladaniferus, v. albiflorus, 55.
Cistus ladaniferus, v. genuinus, 124.
Cistus ladaniferus, v. maculatus, 124.
Cistus laurifolius, 23, 55, 124, 532, 536.
Cistus Libanotis, v. fastigiatus, 55, 233, 241, 261, 281, 322.
Cistus linearis, 59.
× Cistus longifolius, 125.
Cistus mollis, 403.
Cistus Monspeliensis, 55, 124, 209, 239, 321.
Cistus nervosus, 56.
Cistus populifolius, 55, 123, 124.
Cistus populifolius, f. lasiocalyx, 55.
Cistus rosmarinifolius, 387.
Cistus salviifolius, 55, 124, 240, 243, 268, 321.
Cistus thymifolius, 59.
Cistus Tuberaria, 56.
Cistus umbellatus, 125.
Cladium mariscus, 16, 512.
Clematis campaniflora, 112, 202, 210.
Clematis flammula, 248, 288.
Clematis Vitalba, 31, 529.
Clematis Viticella, v. campaniflora, 31.
Cleome violacea, 31, 294.
Cleonia lusitanica, 69.
Clerodendron praetervisa, 464, 473, 480, 485.
Cneorum tricoccum, 239, 314.
Cnicus benedictus, 173.
Colchicum autumnale, 275.
Colmeiroa buxifolia, 101, 110.
Colutea arborescens, 239, 240, 307.
Conium maculatum, 150.
Conopodium capillifolium, 62, 151.
Conopodium Marianum, 149, 197.
Conopodium subcarneum, 149.
Convolvulus althaeoides, 154, 332.
Convolvulus arvensis, 153, 332.
Convolvulus lanuginosus, v. argenteus, 242, 332.
Convolvulus lanuginosus, v. sericeus, 333.
Colvolvulus siculus, 66.
Convolvulus tricolor, v. meonanthus, 66.
Conyza ambigua, 247, 355.
Conyza intermedia, 170.
Corema album, 53.
Coridothymus capitatus, 71, 261, 343.
Coris Monspeliensis, 242, 243, 330.
Cornus sanguinea, 538.
Coronilla dura, 50.
Coronilla juncea, 50, 134, 242, 307.
Coronilla minima, 404.
Coronilla repanda, 50.
Coronilla scorpioides, 134, 135, 204, 307.
Corrigiola littoralis, 30.
Corrigiola Telephiifolia, 105.
Corylus Avellana, 521.
Corynephorus articulatus, 241, 244, 256, 260, 261, 262, 271.
Corynephorus canescens, 508.
Corynephorus canescens, v. flavescens, 508.
Corynephorus fasciculatus, 11, 184.
Corynephorus gracilis, 11.
Corynephorus gracilis, v. macranthe-rus, 11.
Cotula coronopifolia, 83.
Cotyledon hispanica, 33.
Cotyledon Mucizonia, 33, 245, 246, 296.

Cotyledon Mucizonia, v. genuinum, 130, 197.
Cotyledon Mucizonia, v. hispidus, 130.
Cotyledon tuberosa, 128.
Cotyledon tuberosa, v. horizontalis, 128.
Cotyledon Umbilicus, 128.
Cotyledon Umbilicus, v. Marianica, 128.
Cracca major, 136.
Crambe filiformis, 32, 245, 292.
Crataegus Azarollus, 531.
Crataegus laciniata, 34.
Crataegus lasiocarpa, 34.
Crataegus monogyna, 133, 240, 243, 250, 258, 297, 531.
Crataegus monogyna, v. Azarella, 34.
Crataegus monogyna, v. brevispina, 34.
Crataegus monogyna, v. granatensis, 34.
Crataegus monogyna, v. granatensis, f. hirsuta, 34.
Crataegus monogyna, v. hirsuta, 34.
Crataegus monogyna, v. intermedia, 34.
Crataegus Oxyacantha, 133.
Crepis albida, 403.
Crepis albida, v. asturica, 86.
Crepis bulbosa, 86.
Cressa cretica, 66.
Crepis foetida, 176, 241, 255, 256, 367.
Crepis grandiflora, 86.
Crepis Grossi, 241, 244, 255, 367.
Crepis lampsanoides, 86.
Crepis pygmaea, v. granatensis, 86.
Crepis setosa, 176, 210.
Crepis tingitana, 86.
Crespis taraxacifolia, 86, 176, 367.
Crespis taraxacifolia, v. laciniata, 86.
Crespis taraxacifolia, v. pectinata, 86.
Crespis virens, 367.
Crespis virens, v. dentata, 86.
Crespis virens, v. runcinata, 176.
Crithmum maritimum, 254, 328.
Crocus carpetanus, 17.
Crocus serotinus, 181.
Crucianella angustifolia, 167.
Crupina crupiniastrum, 540.
Crupina vulgaris, 173, 361, 540.
Cupularia viscosa, 82.
Curculigo minor, 464, 471, 478, 483.
Cuscuta Epithymum, 332.
Cynanchum nigrum, 66.
Cynanchum Vincetoxicum, 66.
Cynara Cardunculus, 361.
Cynara Tournefortii, 174.
Cynodon Dactylon, 183, 206, 247, 271.
Cynoglossum Cheirifolium, 333.
Cynoglossum clandestinum, 66.
Cynoglossum creticum, 66.
Cynoglossum creticum, f. stenophyllum, 66.
Cynoglossum pictum, 155, 205.
Cynosurus aureus, 185.
Cynosurus echinatus, 185, 508.
Cynosurus elegans, 185, 508.
Cynosurus polybracteatus, 272.
Cyperus fuscus, 182.
Cyperus globosus, 273.
Cyperus longus, 182.
Cyperus mucronatus, 16.
Cyperus olivaris, 273.
Cystopteris fragilis, 265.
Cytinus Hypocistis, 23, 110, 281.
Cytisus albus, 45.
Cytisus complicatus, 44.
Cytisus Fontanessi, 310, 461.
Cytisus pendulinus, 45.
Cytisus procerus, 45.
Cytisus purgans, 42.
Cytisus sessilifolius, v. petiolatus, 45.
Cytisus triflorus, v. glabrescens, 45.

Daboecia cantabrica, 64.
Dactylis glomerata, 13, 185.
Dactylis glomerata, v. hispanica, 241, 244, 245, 253, 261, 262, 272, 508.
Daphne coridifolia, 60.
Daphne Gnidium, 242, 243, 261, 323.
Daphne Laureola, v. cantabrica, 66.
Daphne Laureola, v. latifolia, 255, 323.
Daphne Laureola, v. Philippi, 60.
Datura Metel, 344.
Datura Stramonium, 344.
Daucus Carota, 147, 204, 328.
Daucus Durieua, 147, 197.
Daucus muricatus, 63.
Daucus setifolius, 147, 197.
Delphinium consolida, 380.
Delphinium peregrinum, 288, 380.
Delphinium pentagynum, 31.
Delphinium pubescens, 380, 529.
Deschampsia caespitosa, ssp. refracta, 508.
Deschampsia refracta, 184.
Desmogymnosiphon chimeicus, 464, 467, 468, 470, 476, 481.
Dianthus anticarius, 246, 286.
Dianthus brachyanthus, 240, 286, 380, 525.
Dianthus brachyanthus, v. nivalis, 257, 258.
Dianthus Consolida, 380.

Dianthus crassipes, 27, 109, 197.
Dianthus crassipes × Dianthus Lusitanicus, 109.
Dianthus deltoides, 27.
Dianthus diminutus, 108.
Dianthus hispanicus, 27, 109, 380.
× Dianthus Josefinae, 109, 197.
Dianthus Langeanus,, 27.
Dianthus laricifolius, 27.
Dianthus Loscosii, 380.
Dianthus lusitanicus, 27, 109.
Dianthus Malacitanus, 245, 286.
Dianthus monspessulanus, 27.
Dianthus Planellae, 27.
Dianthus serrulatus, 287.
Dianthus Turolensis, 380.
Digitalis Mariana, 158, 160, 197, 205.
Digitalis obscura, 392.
Digitalis obscura, v. laciniata, 346.
Digitalis parviflora, 74.
Digitalis purpurea, 74, 205.
Digitalis purpurea, v. Mariana, 158.
Digitalis Thapsi, 74, 205.
Digitaria sanguinalis, 273.
Dipcadi serotium, 17, 514.
Diplotaxis muralis, 123.
Diplotaxis virgata, 291.
Dipsacus ferox, v. ambiguus, 168.
Doronicum plantagineum, 172.
Dorycnium rectum, 48.
Dorycnium suffruticosum, 48, 306.
Draba alpina, 397.
Draba hispanica, 258, 292.
Draba muralis, 121.
Draba verna, 246, 292.
Draba Zapateri, 32.
Durieua hispanica, 147.

Ecballium Elaterium, 353.
Echinaria capitata, 508.
Echinodorus ranunculoides, 6.
Echinops strigosus, 359.
Echinospermum barbatum, 389.
Echium albicans, 334.
Echium arenarium, 154.
Echium arenarium, 154.
Echium flavum, 154.
Echium Marianum, 154, 197.
Echium plantagineum, 66, 154, 334.
Echium pomponium, 334.
Echium pustulatum, 334, 539.
Echium vulgare, 154, 334.
Ehrharta erecta, 422, 433.
Ehrharta panicea, 422.
Elatine triandra, 100, 126, 210.
Elatinoides Elatine, 71.
Eleagnus angustifolia, 248, 323.
Elymus Caput-Medusae, 15, 187.
Elymus crinitus, 187.
Elymus intermedius, 187.
Emex spinosa, 23, 281.
Ephedra altissima, 6.
Ephedra dystachya, 459.
Ephedra fragilis, 6.
Ephedra fragilis, v. dissoluta, 246, 269.
Ephedra scoparia, 376.
Epilobium alpinum, 61.
Epilobium anagallidifolium, 61.
Epilobium Durieui, 61.
Epilobium Durieui × parviflorum, 61.
Epilobium hirsutum, 61, 325.
Epilobium hirsutum, v. villosissimum, 61.
Epilobium parviflorum, 61.
Epilobium Salcedoi, 61.
Epilobium tetragonum, v. Lamyi, 61.
Epipactis atropurpurea, 18.
Epipactis atrorubens, 18, 516.
Epipactis latifolia, 18, 516.
Epipactis latifolia, v. rubiginosa, 18.
Epipactis palustris, 517.
Epipactis viridiflora, 517.
Equisetum arvense, 504.
Equisetum hiemale, v. occidentale, 504.
Equisetum limosum, 266.
Equisetum palustre, 504.
Equisetum ramosissimum, v. fastigiatum, 504.
Equisetum ramosissimum, v. simplex, 504.
Equisetum trachyodon, v. Doëllii, 504.
Equisetum variegatum, 95.
Erica arborea, 64, 151, 152.
Erica arborea, v. Baetica, 151.
Erica arborea × scoparia, 151.
Erica arborea × umbellata, 152.
Erica australis, 63, 151.
Erica australis, f. albiflora, 64.
Erica carnea, 152, 153.
Erica carnea, v. occidentalis, 152.
Erica ciliaris, 63.
Erica ciliaris, v. asturica, 63.
Erica cinerea, 63.
Erica cinerea, f. pallidiflora, 63.
× Erica lazaroana, 151, 197.
Erica lusitanica, 152.
Erica Mackayana, 63.
Erica Mackayi, 63.
Erica Martinezii, 63.
Erica mediterranea, 152, 153, 329, 339, 368.
Erica scoparia, 65, 151.
Erica stricta, 239, 329.
× Erica subcampanulata, 153.

Erica tetralix, 63.
Erica tetralix, v. fuscescens, 63.
Erica tetralix, ssp. Mackayana, 63.
Erica tetralix, v. Martinezii, 63.
Erica umbellata, 64, 125, 151, 152.
Erica umbellata, v. subcampanulata, 153.
Erica vagans, 64, 153.
Erica vagans, f. albiflora, 64.
Erinacea Anthyllis, 43, 240, 251, 252, 254, 255, 291, 301.
Erinacea hispanica, 43.
Erinacea pungens, 43, 399, 402, 403, 415.
Erinus alpinus, 74, 258, 346.
Erodium Botrys, 52, 145.
Erodium celtibericum, 398.
Erodium cheilanthifolium, 251, 255, 257, 312, 398.
Erodium cheilanthifolium, v. Cavanillesii, 398.
Erodium chium, 145, 312.
Erodium ciconium, 145.
Erodium cicutarium, 145, 239, 312.
Erodium cicutarium, v. primulaceum, 52.
Erodium laciniatum; 312.
Erodium malacoides, 145.
Erodium praecox, 145.
Erodium supracanum, 398.
Erophila stenocarpa, 121.
Erophila verna, 121.
Erophila verna, v. stenocarpa, 121
Eruca longirostris, 291.
Eruca sativa, 31.
Eruca sativa, v. hispida, 381.
Eruca sativa, v. longirostris, 32.
Erucastrum Baeticum, 123.
Erucastrum heterophyllum, 122.
Erucastrum incanum, 122, 291.
Erucastrum incanum, v. dasycarpum, 122.
Eryngium Bourgati, v. hispanicum, 62.
Eryngium campestre, 147, 325.
Eryngium Durieuanum, 62.
Eryngium Lazae, 325, 368.
Eryngium maritimum, 326.
Eryngium oligodon, 426.
Eryngium pandanifolium, 425, 426, 435, 436.
Eryngium tenue, 62, 147.
Erysimum australe, 254, 292.
Erysimum Lagascae, 116, 119, 197, 210.
Erysimum linifolium, 116, 117.
Erysimum myriophyllum, 292, 368
Erysimum repandum, 118.
Erythraea Barrelieri, 331, 388.
Erythraea Boissieri, 165.
Erythraea Centaurium, 165.
Erythraea Centaurium, f. albiflora, 426.
Erithraea linearifolia, v. pauciflora, 165.
Erythraea gypsicola, 388.
Erythraea latifolia, 380.
Erythraea linearifolia, v. pauciflora, 331.
Erythraea maritima, v. angustifolia, 165.
Erythraea maritima, v. brevipes, 165.
Erythraea maritima, v. genuina, 165.
Erythraea maritima, v. latifolia, 165.
Erythraea maritima, v. laxiflora, 165, 210.
Erythrostictus europaeus, 440, 442, 447, 448, 449, 450.
Erythrostictus gramineus, 440.
Erythrostictus punctatus, 440.
Esparganium ramosum, 506.
Eucalyptus amygdalina, 193.
Eucalyptus Globulus, 193.
Eudianthe Coeli-rosa, 107.
Eudianthe laeta, 27, 210.
Eufragia latifolia, 158.
Eufragia viscosa, 158, 347.
Eupatorium cannabinuim, 81.
Euphorbia amygdaloides, 53.
Euphorbia angulata, 533.
Euphorbia exigua, 53, 109, 315, 533.
Euphorbia dulcis, 533.
Euphorbia exigua, v. genuina, 109.
Euphorbia exigua, v. retusa, 53, 533.
Euphorbia exigua, v. rubra, 533.
Euphorbia falcata, 110.
Euphorbia falcata, v. rubra, 110.
Euphorbia helioscopia, 533.
Euphorbia Malacitana, 368, 315.
Euphorbia Mariolensis, 385.
Euphorbia nicaensis, 53, 534.
Euphorbia pauciflora, 385, 459.
Euphorbia pterococa, 53.
Euphorbia pterococa, v. pruinosa, 53.
Euphorbia rubra, 110.
Euphorbia rupicola, 315.
Euphorbia segetalis, 315.
Euphorbia serrata, 110, 534.
Euphorbia terracina, 315.
Euphorbia verrucosa, 385, 386.
Euphorbia verruocsa, v. Tarraconensis, 385.
Euphrasia Font-Queri, 74.
Euphrasia lutea, 392.
Euphrasia salisburgensis, 74.
Euzomodendron longirostre, 121, 122.
Evax asterisciflora, 171, 356.

Evax Carpetana, 81, 171.
Evax pygmaea, 81, 171.
Evonymus europaeus, 535.

Fagonia cretica, 52.
Fagus silvatica, 22.
Fedia Cornucopiae, 351.
Ferulago brachyloba, 148.
Ferulago Granatensis, 148, 210.
Festuca ampla, 186, 198.
Festuca ciliata, 508.
Festuca delicatula, 185.
Festuca Hystrix, 404.
Festuca ovina, 13.
Festuca rubra, 508.
Festuca Salzmanni, 508.
Festuca scariosa, 241, 244, 260, 261, 262, 272.
Festuca spadicea, 508.
Ficus Carica, 279.
Ficus Carica, v. sylvestris, 101.
Filago Duriaei, 170.
Filago gallica, 81, 261, 356.
Filago gallica, v. longebracteata, 170.
Filago germanica, 356.
Filago germanica, v. apiculata, 81.
Filago mìnima, 81.
Filago pyramidata, 81.
Filago spathulatą, 81.
Filago spathulata, v. erecta, 170.
Filago spathulata, f. simplex, 81.
Filipendula hexapetala, 35.
Filipendula Ulmaria, 34.
Foeniculum officinale, 149, 328.
Foeniculum piperitum, 328.
Foeniculum vulgare, 248.
Fragaria vesca, 34, 531.
Frankenia intermedia, 54.
Frankenia laevis, 54.
Fraxinus angustifolia, 65.
Fraxinus angustifolia, v. rostrata, 166.
Fraxinus excelsior, 65.
Fraxinus excelsior, ssp. angustifolia, 65.
Fraxinus excelsior, ssp. oxycarpa.
Fraxinus oxyphylla, 65.
Fritillaria hispanica, 514.
Fumana ericoides, 320.
Fumana glutinosa, 59.
Fumana glutinosa, v. genuina, 320.
Fumana laevipes, 246, 320.
Fumana nudifolia, 60.
Fumana procumbens, 60, 321.
Fumana Spachii, 536.
Fumaria agraria, 31, 114, 290.
Fumaria capreolata, v. albiflora, 114.
Fumaria densiflora, 114.
Fumaria macrosepala, 114, 210.
Fumaria micrantha, 114.
Fumaria muralis, 31.
Fumaria muralis, ssp. affinis, 31.
Fumaria officinalis, 203.
Fumaria officinalis, v. genuina, 114.
Fumaria Reuteri, 114.

Galactites tomentosa, 174, 361.
Galeopsis Ladanum, ssp. angustifolia, 69.
Galeopsis Tetrahit, 69.
Galium Aparine, 167.
Galium erectum, 246, 350.
Galium erythrorrhizum, 255, 258, 350.
Galium fruticescens, 167, 392.
Galium Nevadense, 255, 350.
Galium parisiense, v. vestituns, 77, 167, 256, 262, 350.
Galium pruinosum, 258, 350.
Galium pusillum, v. hypnoides, 77.
Galium rigidum, 392.
Galium saccharatum, 77, 102, 167.
Galium scabrum, 540.
Galium setaceum, 261, 350.
Galium silvestre, v. scabrum, 540.
Galium verticillatum, 253, 350.
Gastridium lendigerum, 10, 188.
Gaudinia fragilis, 12, 187.
Genista anglica, 41, 42.
Genista aspalathoides, 140, 194.
Genista Barnadesii, v. lusitanica, 40.
Genista Boissieri, 40, 299.
Genista cazorlana, 43.
Genista cinerea, 37, 42, 140, 401.
Genista florida, 37, 43, 140.
Genista florida, v. leptoclada, 43.
Genista hirsuta, 41, 140.
Genista hispanica, 401.
Genista horrida, 40.
Genista lanuginosa, 41.
Genista polyanthos, 42.
Genista Lobelii, v. Baetica, 251, 254, 255, 291, 300.
Genista lusitanica, 39, 40.
Genista polyanthos, 42.
Genista pseudo-pilosa, 43.
Genista purgans, 41.
Genista retamoides, 299.
Genista sagittalis, 43.
Genista Scorpius, 42, 402, 459.
Genista striata, 45.
Genista Tournafortii, 140.
Genista triacanthos, 41.
Genista tricuspidata, v. capitata, 41.
Genista tricuspidata, v. mogadorensis, 41.

Genista umbellata, 242, 244, 299.
Genista Webbii, 40, 41.
Genistella sagittalis, 43.
Genistella tridentata, v. cantabrica, 43.
Genistella tridentata, v. lasiantha, 33.
Gentiana campestris, 65.
Gentiana ciliata, 66.
Gentiana Pneumonanthe, 66.
Geranium columbinum, 144.
Geranium dissectum, 52, 144.
Geranium lucidum, 144.
Geranium molle, 52, 144, 311.
Geranium molle, f. Seguieri, 424.
Geranium molle × rotundifolium, 144.
Geranium pratense, 144.
Geranium pyrenaicum, 52.
Geranium Robertianum, 144, 244, 311.
Geranium rotundifolium, 144.
Geranium sanguineum, 52.
Geum hispidum, ssp. albarracinense, 34.
Geum silvaticum, 132, 256, 298, 532.
Geum urbanum, 34, 532.
Gladiolus illyricus, 17, 180, 277, 516.
Gladiolus illyricus, v. Reuteri, 17.
Gladiolus Reuteri, 516.
Gladiolus segetus, 17.
Glaucium corniculatum, 289.
Glaucium luteum, 245.
Gleditschia triacanthus, 141.
Globularia Alypum, 163.
Globularia vulgaris, 205, 392.
Glossopappus Chrysanthemoides, 172.
Glyceria plicata, 184.
Gnaphalium luteo-album, 82, 356.
Gnaphalium silvaticum, 82.
Grammitis leptophylla, 96.
Gratiola anagallidea, 429.
Gratiola dilatata, 430.
Gratiola dubia, 429.
Gratiola riparia, 430.
Gregoria Vitaliana, 404.
Gymnadenia conopea, 517.
Gymnadenia conopea, v. cornigera, 517.
Gymnadenia conopea, v. densiflora, 517.
Gymnosporia europaea, 239, 245, 248, 316.
Gynandriris Sisyrinchium, 181, 277.
Gynerium argenteum, 425.
Gypsophila hispanica, 378.
Gypsophila repens, 27.

Halimium atriplicifolium, 55.
Halimium halimifolium, 23, 56.
Halimium halimifolium, f. planifolium, 56.
Halimium libanotis, 56.
Halimium ocymoides, 153.
Halimium ocymoides, v. erectum, 125.
Halimium ocymoides, v. sampsucifolium, f. lasiocladum, 55.
Halimium ocymoides, v. sampsucifolium, f. psilocladum, 56.
Halimium umbellatum, 110, 161.
Halimium umbellatum, v. verticillatum, 56.
Halimium umbellatum, v. viscosum, 56, 125.
Halimium umbellatum, v. vulgare, 125.
Halogeton tamariscifolium, 25.
Halopeplis amplexicaulis, 23.
Halostachys perfoliata, 23.
Hedera Helix, 146, 245, 246, 257, 259, 325, 365.
Hedypnois Cretica, 174.
Hedypnois polymorpha, v. crepidiformis, 174.
Hedypnois polymorpha, v. pendula, 174.
Hedysarum humile, 384, 461.
Hedysarum humile, v. major, 134.
Hedysarum spinosissimum, 51.
Hedysarum spinosissimum, v. capitatum, 51.
Heleocharis palustris, 16, 100, 182, 512.
Helianthemum Ægyptiacum, 126.
Helianthemum apenninum, 58.
Helianthemum commutatum, 56.
Helianthemum glaucum, v. suffruticosum, 254, 318.
Helianthemum hirtum, 58, 436.
Helianthemum lavandulaefolium, 319, 387, 399.
Helianthemum ledifolium, v. macrocarpum, 126, 319.
Helianthemum ledifolium, v. niloticum, 58.
Helianthemum libanotis, 56.
Helianthemum marifolium, v. genuinum, 320.
Heliatnhemum marifolium, v. niveum, 536.
Helianthemum montanum, 252, 320.
Helianthemum nummularium, ssp. nummularium, v. oblongifolium, 58.
Helianthenum nummularium, ssp nummularium, v. ovalifolium, 58.
Helanthenum Origanifolium, 320.
Helianthenum paniculatum, 240, 242, 319, 536.

Helianthenum paniculatum, v. genuinum, 254.
Helianthenum piliferum, 58.
Helianthemum pilosum, 59.
Helianthemum polifolium, 126.
Helianthemum pulverulentum, v. album, 126.
Helianthemum pulverulentum, v. argentatum, 319.
Helianthemum pulverulentum, v. velutinum, 126.
Helianthemum pulverulentum, v. virescens, 126, 387, 536.
Helianthemum punctatum, 57.
Helianthemum racemosum, 242, 319.
Helianthemum racemosum, f. stoechadifolium, 58.
Helianthemum retrofractum, 126.
Helianthemum rubellum, 244.
Helianthemum rubellum, v. subextipulatum, 320.
Helianthemum salicifolium, 58, 319.
Helianthemum sanguineum, 126.
Helianthemum squamatum, 387.
Helianthemum stoechadifolium, 58.
Helianthemum thymifolium, v. pilosum, 318.
Helianthemum Tuberaria, 56.
Helianthemum viscidulum, 252, 254, 319.
Helianthemum vulgare, ssp. flavum, v. discolor, f. oblongifolium, 126.
Helychryson angustifolium, 393.
Helichryson serotinum, 82, 240, 244, 356, 393.
Helichryson serotinum, v. intermedium, 171.
Helichryson Stoechas, 82, 242, 356.
Helichryson Stoechas, f. bitteren e, 393.
Helichryson Stoechas, v. genuinum, 171.
Heliotropium europaeum, 333.
Helleborine longipetala, 18.
Helleborine pseudocordigera, 18.
Helleborus foetidus, 30, 240, 244, 287, 529.
Helminthia lusitania, 85, 175, 197, 210.
Helosciadium nodiflorum, 247, 327.
Herniaria cinerea, 30.
Herniaria fruticosa, 461.
Herniaria glabra, 526.
Herniaria glabra, v. subciliata, 106, 526.
Herniaria latifolia, 30.
Herniaria lenticulata, 30.
Herniaria scabrida, 30.
Herniaria suffruticosa, 284.
Herpestis callitrichoides, 430.
Hesperis arvensi-, 457.
Hesperis matronalis, 293.
Hsperis repanda, 119.
Hesperis verna, 118.
Heterotaenia thalictrifolia, 150.
Hieracium amplexicaule, 87.
Hieracium bombycinum, 87.
Hieracium boreale, 87.
Hieracium castellanum, 87.
Hieracium Pilosella, 87, 176.
Hieracium umbellatum, 87.
Hippocrepis ciliata, 50.
Hippocrepis commutata, 384.
Hippocrepis comosa, 384.
Hippocrepis confusa, 51.
Hippocrepis multisiliquosa, 50, 51, 308.
Hippocrepis rupestris, 246, 308, 368.
Hippocrepis unisiliquosa, 50.
Hippomarathrum pterochlaenum, 62, 245,, 327.
Hirschfeldia heterophylla, 123.
Holcus annuus, 10.
Holcus Gayanus, 10.
Holcus lanatus, 10, 184, 508.
Holcus setiglumis, 10.
Holosteum umbellatum, 104, 256.
Hordeum crinitum, 187.
Hordeum maritimum, 15.
Hordeum maritimum, ssp. Gussoneanum, 508.
Hordeum murinum, 187.
Hordeum secalinum, 15.
Hutchinsia alpina, 32.
Hutchinsia petraea, 292.
Hyoscyamus albus, 155, 343.
Hyoscyamus niger, 155.
Hyoseris radiata, 365.
Hypecoum grandiflorum, 113.
Hypecoum pendulum, 531.
Hypecoum procumbens, 289.
Hypericum Androsaemum, 54.
Hypericum Baeticum, 128.
Hypericum Caprifolium, 318.
Hypericum humifusum, 54.
Hypericum linearifolium, 54.
Hypericum montanum, 54.
Hypericum nummularium, 54.
Hipericum perfoliatum, 54.
Hipericum perforatum, 54, 240, 244, 318.
Hipericum perforatum, v. angustifolium, 54, 127.
Hypericum tomentosum, v. dyssitifolium, 128.
Hypericum undulatum, 54.

Hypericum undulatum, v. Baeticum, 128.
Hypericum undulatum, v. genuinum, 127.
Hypochaeris glabra, 85, 175.
Hypochaeris radicata, 365.
Hypochaeris radicata, v. rostrata, 175.
Hyssopus officinalis, 70, 392.

Iberis ciliata, 381.
Iberis cinerea, 31.
Iberis contracta, 31, 210.
Iberis contracta, v. ciliolata, 115.
Iberis contracta, var. angustifolia, 115.
Iberis crenata, 31.
Iberis Lagascana, 381.
Iberis linifolia, 31, 115.
Iberis linifolia, v. angustifolia, 115.
Iberis pectinata, 31, 115.
Iberis Raynevalii, 31.
Iberis saxatilis, 380, 381.
Iberis subvelutina, 31.
Iberis Tenoreana, 381.
Iberis Tenoreana, v. petraea, 31.
Ilex Aquifolium, 53.
Illecebrum verticillatum, 30.
Ilysanthes anagallidea et dilatata, 430.
Ilysanthes attenuata, 430.
Ilysanthes brevipes, 430.
Ilysanthes dubia, 428, 429, 438.
Ilysanthes gratioloides, 429.
Ilysanthes riparia, 430.
Impatiens rhoeophila, 464, 472, 479 484.
Imperata cylindrica, 6.
Imperatoria hispanica, 329.
Inula Conyza, 82.
Inula helenioides, 82, 193.
Inula montana, 82, 393.
Inula salicina, 540.
Inula viscosa, 242, 247, 357.
Iris Germanica, 181.
Iris Pseudoacorus, 17, 516.
Iris spuria, 516.
Iris Xiphium, 17, 277, 516.

Jaimenostia fernandopoana, 463, 465, 466, 475.
Jasione blepharodon, 168.
Jasione Cavanillesii, 92.
Jasione foliosa, 355.
Jasione humilis, 80.
Jasione humilis, v. tomentosa, 169.
Jasione Mariana, 169, 197.
Jasione minuta, 258, 355, 368.
Jasione montana, v. echinata, 169.
Jasione montana, v. genuina, 169.
Jasione montana, v. gracilis, 169.
Jasione montana, ssp. maritima, v. latifolia, 80.
Jasione montana, v. megaphylla, 79.
Jasione penicillata, 355.
Jasminum fruticans, 166.
Jasonia glutinosa, 82.
Jasonia tuberosa, 82.
Juglans regia, 100.
Juncus bufonius, 16, 181, 512.
Juncus capitatus, 16.
Juncus effusus, 16, 181.
Juncus Gerardii, 512.
Juncus glaucus, 16, 181, 512.
Juncus lampocarpus, 16, 275.
Juncus lampocarpus, v. genuinus, 513.
Juncus lampocarpus, v. obtusatus, 513.
Juncus lampocarpus, f. viridiflorus, 513.
Juncus maritimus, 16.
Juncus obtusiflorus, 513.
Juncus pygmaeus, 16.
Juncus squarrosus, 513.
Juncus sylvaticus, 181.
Juniperus communis, 6, 249, 268, 402. 505.
Juniperus communis, v. nana, 255.
Juniperus macrocarpa, 5, 6.
Juniperus Oxycedrus, 5, 97, 201, 242, 261, 268, 459, 505.
Juniperus Oxycedrus, v. Lagunae, 5.
Juniperus phoenicea, 243, 255, 260, 262, 268, 399, 459, 505.
Juniperus Sabina, 6, 505.
Juniperus thurifera, 376, 505.
Jurinea humilis, 252, 253, 255, 360.
Jurinea pinnata, 394.

Kentrophyllum Baeticum, 346.
Kentrophyllum lanatum, 173.
Knautia arvensis, 77.
Knautia legionensis, 77.
Kochia prostrata, 378.
Koeleria castellana, 573.
Koeleria caudata, 12.
Koeleria cristata, 555.
Koeleria macilenta, 556.
Koeleria Phleoides, 12, 184.
Koeleria scabriuscula, 555, 556, 557, 575.
Koeleria setacea, v. pubescens, 553, 573.

Koeleria tenuicula, 556.
Koeleria vallesiana, 553, 554.
Koeleria vallesiana, ssp. castellana, 552, 553.
Koeleria vallesiana, v. setacea, 12.
Koeleria vallesiana, v. typica, f. glabra, 509.
Kohlrauschia prolifera, 108, 286.
Kohlrauschia prolifera β diminuta, 108.

Lactuca fragilis, 395.
Lactuca muralis, 493.
Lactuca tenerrima, 86, 176, 367.
Lactuca viminea, 367, 368.
Lagurus ovatus, 10-245-247, 261, 271.
Lamium amplexicaule, 162-339.
Lamium maculatum, 69.
Lamium purpureum, f. albiflorum, 427.
Lapiedra Martinezii, 277.
Lapsana communis, 174.
Larix decidua, 152.
Lathyrus angulatus, 52-136-309.
Lathyrus Aphaca, 136-309.
Lathyrus Cicera, 309.
Lathyrus clymenum, 51, 135.
Lathyrus latifolius, 52.
Lathyrus setifolius, 52.
Lathyrus silvestris, 51.
Launaea spinosa, ssp. Freynianus, 86.
Laurus nobilis, 31.
Lavandula dentata, 245, 337.
Lavandula lanata, 337.
Lavandula latifolia, 68.
Lavandula multifida, 68-236-239-242-245-246-336.
Lavandula pedunculata, 68-161-205.
Lavandula pedunculata, v. pallens, 68.
Lavandula Stoechas, 67-161-205, 239, 240, 244, 268, 336, 362.
Lavandula Stoechas, v. albiflora, 67.
Lavandula Stoechas, v. stenoloba, 67.
Lavandula tomentosa, 239, 337.
Lavandula viridis, 68.
Lavatera Cretica, 142.
Lavatera maritima, 54-245, 246, 317-387.
Lavatera triloba, 387.
Lavatera trimestris, 54.
Lemna minor, 193.
Lens esculenta, 384.
Lens nigricans, 51.
Leontodon hispanicus, 395.
Leontodon hispidus, 85.
Leontodon tuberosus, 85.
Lepidium Draba, 116.
Lepidium graminifolium, 280-290.
Lepidium heterophyllum, v. canescens, 116.
Lepidium heterophyllum, v. canerceus f. longistyla, 116.
Lepidium hirtum, v. longistylum, 116.
Lepidium latifolium, 290.
Lepidium subulatum, 380.
Lepturus cylindricus, 15.
Lepturus filiformis, 15.
Lepturus incurvatus, 15.
Leucanthemum anomalum, 432.
Leucanthemum murcicum, v. malacitanum, 358.
Leucanthemum oppositifolium, 432.
Leucanthemum pallens, 83.
Leucojum autumnale, 180.
Leucojum trichophyllum, 17.
Leuzea conifera, 85, 242, 263.
Limodorum Trabutianum, 517.
Limoniastrum monopetalum, 64.
Linaria aeruginea, 73-392.
Linaria amethystea, 73-156.
Linaria Amoris, 157.
Linaria arvensis, 151-345.
Linaria Cymbalaria, 345.
Linaria diffusa, 157.
Linaria elegans, 73.
Linaria faucicola, 73.
Linaria filicaulis, 73.
Linaria filifolia, 411.
Linaria glauca, v. Mariana, 157-197-210.
Linaria heterophylla, 73.
Linaria heterophylla, ssp. tartessiana, 71-90.
Linaria hirta, 17-345-392.
Linaria intricata, 156.
Linaria melanantha, 241, 246, 253, 255, 256, 345, 392.
Linaria oblongifolia, 157.
Linaria repens, 73.
Linaria satureioides, 246, 345.
Linaria saxatilis, 427.
Linaria saxatilis, v. rubella, 427, 428, 437.
Linaria spartea, 73, 156.
Linaria supina, v. oblongifolia, 157.
Linaria supina, v. pyrenaica, 73.
Linaria tartessiana, 71.
Linaria Tournefortii, 73.
Linaria Tournefortii, v. rubella, 428
Linaria triornithophora, 73.
Linaria tristis, 157, 197.
Linaria tristis, v. trachysperma, 157.
Linaria viscosa, 73-156.

Linaria viscosa, v. flava, 244, 245, 255, 256, 261.
Lindernia attenuata, 429.
Lindernia dilatata, 429.
Lindernia gratioloides, 429.
Lindernia Pyxidaria, 429.
Linum angustifolium, 52-144-385.
Linum catharticum, 52.
Linum gallicum, 52-142.
Linum maritimum, 313.
Linum narbonense, 52, 144, 261, 313.
Linum salsoloides, 143.
Linum strictum, 313.
Linum strictum, v. cymosum, 52-142.
Linum strictum, v. laxiflorum, 142.
Linum strictum, v. spicatum, 52.
Linum suffruticosum, 52-313-385.
Linum suffruticosum, ssp. salsoloides, 52.
Linum tenue, 52.
Linum tenuifolium, ssp. Marianorum, 142, 143, 144, 197, 209, 210.
Linum viscosum, 52.
Lithospermum apulum, 66-154.
Lithospermum arvense, 154.
Lithospermum diffusum, 66.
Lithospermum fruticosum, 243, 262, 333, 399.
Lobelia urens 81.
Lobularia maritima, 245, 246, 261, 293.
Loeflingia baetica, 29.
Loeflingia gaditana, 29.
Loeflingia micrantha, 29.
Lolium strictum, 187.
Lolium strictum × Nardurus tenellus, 187.
Lonicera canescens, 351, 368.
Lonicera etrusca, 167.
Lonicera hispanica, 167.
Lonicera implexa, 77-167.
Lonicera implexa, v. puberula, 77.
Lonicera Periclymenum, 77, 247, 351.
Lonicera Periclymenum, v. glauco-hirta, 77.
Lotononis lupinifolia, 311.
Lotus Castellanus, 137.
Lotus Conimbricensis, 137.
Lotus corniculatus, 48-49-256-260-262, 306-384.
Lotus corniculatus, v. alpinus, 48.
Lotus creticus, 48.
Lotus cytisoides, 48.
Lotus edulis, 306.
Lotus glareosus, v. glabrescens, 306.
Lotus longesiliquosus, 306.
Lotus parviflorus, 49.
Lotus pedunculatus, 49.
Lotus uliginosus, 49, 137.
Lupinus albus, 141, 204.
Lupinus angustifolius, 39-141, 204, 309.
Lupinus hirsutus, 39.
Lupinus hispanicus, 39, 141, 204, 310.
Lupinus luteus, 39.
Lupinus varius, 309.
Luzula campestris, 513.
Luzula Forsteri, 513.
Luzula lactea, 16.
Lychnis Githago, 525.
Lychnis laeta, 27.
Lychnis macrocarpa, 107.
Lycium intricatum, 71, 343.
Lycopsis vesicaria, 389.
Lygeum Spartum, 376, 461.
Lythrum acutangulum, 323, 324, 325, 368.
Lythrum hyssopifolium, 61, 141.
Lythrum Salicaria, 141, 204.

Macrochloa arenaria, 183, 270.
Macrochlea tenacissima, 233, 243, 260, 261, 270.
Magydaris panacifolia, 149.
Magydaris panacina, 149.
Malcolmia lacera, 32.
Malcolmia littorea, 294.
Malcolmia littorea, v. Broussonetii, 32.
Malcolmia patula, 32.
Malope malacoides, 54.
Malva althaeoides, 142.
Malva hispanica, 54, 142, 317.
Malva jacea, 387.
Malva sylvestris, 142, 204.
Malva trifida, 387.
Mariarisqueta divina, 464, 469, 470, 477, 482.
Marrubium supinum, 539.
Marrubium vulgare, 163, 337.
Matricaria anomala, 431.
Mathiola incana, 32.
Medicago Arabica, 139.
Medicago biserrata, 47.
Medicago coronata, 47.
Medicago echinata, 47.
Medicago Gerardi, 139.
Medicago hamata, 47.
Medicago hispida, ssp. lappacea, 47.
Medicago hispida, ssp. pentacycla, v. longiaculeata, 47.
Medicago hispida, ssp. macrocarpa, v. pentacycla, 139.
Medicago littoralis, 243, 303.

Medicago littoralis, v. longiseta, 47.
Medicago lupulina, 139.
Medicago marina, 303.
Medicago minima, 139, 303.
Medicago obscura, 47.
Medicago obscura, v. aculeata, 139.
Medicago orbicularis, 47, 303.
Medicago orbicularis, v. genuina, 139.
Medicago rigidula, 47, 139.
Medicago sativa, 139, 303.
Medicago tribuloides, 303.
Medicago truncatula, v. tribuloides, 47.
Medicago truncatula, f. uncinata, 47.
Melandrium macrocarpum, 107-526.
Melandryum silvestre, 108.
Melanthium gramineum, 439, 440, 441, 442, 445, 449.
Melanthium punctatum, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 450.
Melica ciliata, 12.
Melica ciliata, ssp. glauca, 12.
Melica ciliata, ssp. Magnolii, 12.
Melica ciliata, ssp. nebrodensis, 12.
Melica festucoides, 422.
Melica minuta, 12, 241, 245, 246, 252, 255, 256, 257, 258, 260, 262, 271.
Melissa officinalis, 539.
Mentha aquatica, 71.
Mentha aquatica ×longifolia, 71.
Mentha cervina, 413.
Mentha longifolia, 71.
Mentha longifolia ×rotundifolia, 71.
Mentha Pulegium, 161-343-413.
Mentha rotundifolia, 71, 161, 343.
Mentha sativa, 161.
Mercurialis annua, 110-534.
Mercurialis annua, v. perennis, 110.
Mercurialis elliptica, 53.
Mercurialis perennis, 53.
Mercurialis tomentosa, 314, 534.
Mercurialis tomentosa × annua, 534.
Mercurialis tomentosa, v. pubescens, 534.
Merendera Bulbocodium, 514.
Mesembryanthemum nodiflorum, 26.
Mesembryanthemum crystallinum, 282.
Meum Athamanticum, 62.
Microlonchus Clusii, 173.
Microlonchus Salmanticus, 173, 363.
Micromeria Graeca, 242, 244, 342.
Micropus bombycinus, 81, 356.
Micropus erectus, 81.
Micropus supinus, 81, 171.
Microrrhinchus nudicaulis, 176.
Milium effusum, 9, 183.
Milium vernale, ssp. Montianum, 509.
Minuartia tenuifolia, 29.
Minuartia tenuifolia, v. confertiflora, 29.
Moehringia intricata, v. rivularis, 526.
Moehringia trinervia, v. pentandra, 526.
Moenchia erecta, 104.
Molineria laevis, 10-183.
Molineria minuta, 183.
Molinia coerulea, 509.
Molucella spinosa, 343.
Monerma cylindrica, 15.
Monerma subulata, 15.
Montia fontana, v. minor, 104.
Montia minor, 104.
Montia rivularis, 104.
Morganiá callitrichoides, 430.
Moricandia arvensis, 451, 456.
Moricandia arvensis, v. alypifolia, 457.
Moricandia arvensis, v. fabariifolia, 457.
Moricandia arvensis, v. longirostris, 457.
Moricandia arvensis, v. Ramburii, 457.
Moricandia arvensis, v. robusta, 457.
Moricandia Baetica, 461.
Moricandia foetida, 451, 454, 456, 458.
Moricaodia Ramburii, 32-451, 453, 454, 456, 458.
Moricandia Ramburii, ssp. Cavanillesiana, 452, 453, 455, 456, 459, 461.
Moricandia Ramburii, f. microsperma, 456, 461.
Moricandia suffruticosa, 453.
Muscari comosum, 17, 179, 276, 514.
Muscari marianorum, 179, 197.
Muscari neglectum, 514.
Muscari racemosum, 515.
Myosotis hispida, 155-539.
Myosotis intermedia, 155.
Myosotis lingulata, 66.
Myosotis refracta, 155.
Myosotis silvatica, 66, 155.
Myosotis stricta, 154.
Myosotis versicolor, 155.
Myosotis Welwitschii, 66.
Myrica Gale, 21.
Myrtus communis, 61, 193.

Narcissus Bulbocodium, 180.
Narcissus Jonquilla, 180.
Narcissus juncifolius, 17, 180, 378, 461.
Narcissus nivalis, 515.
Narcissus pallidulus, 515.
Narcissus pallidulus, f. pluriflora, 180, 198.
Narcissus papyraceus, 17.

Narcissus serotinus, 17, 180.
Narcissus triandrus, f. pallidulus, 515.
Nardurus filiformis, 14.
Nardurus Halleri, 14.
Nardurus Lachenalii, 14.
Nardurus Lachenalii, v. aristatus, 197.
×Nardurus Marianus, 187, 197.
Nardurus maritimus, v. hispanicus, 14.
Nardurus patens, 14.
Nardurus Salzmanni, 14.
Nardurus tenellus, v. aristatus, 14.
Narthecium ossifragum, 16.
Nasturtium asperum, 119, 210.
Nasturtium officinale, 118, 203.
Nasturtium officinale, v. genuinum, 119.
Nasturtium officinale, β siifolium, 119.
Nepeta amethystina, 389, 390, 391.
Nepeta aragonensis, 389.
Nepeta Boissieri, 389.
Nepeta Cataria, 68.
Nepeta Granatensis, 338.
Nepeta italica, 68.
Nepeta multibracteata, v. lusitanica, 68.
Nepeta murcica, 389.
Nepeta nepetella, 389, 390, 391.
Nepeta nepetella, v. aragonensis, 389.
Nepeta nepetella, v. caerulea, 389.
Nepeta nepetella, v. lanceolata, 389.
Nepeta reticulata, v. Tejedensis, 338.
Nepeta tuberosa, 68.
Nepeta violacea, 391.
Nerium Oleander, 166, 205, 246, 331.
Nicotiana glauca, 344.
Nigella arvensis, 529.
Nigella Damascena, 113, 287.
Nigella hispanica, v. parviflora, 529.
Nonnea alba, 389.
Notobasis Syriaca, 360.
Notochlaena lanuginosa, 95.
Notochlaena vellea, 95.
Nymphaea alba, 113.
Nymphaea candida, 528.

Odontites hispanica, 392.
Odontites hispanica, v. hirsuta, 74
Odontites longiflora, 392.
Odontites viscosa, 392.
Odontospermum aquaticum, 82.
Oenanthe croccata, 63.
Œnanthe crocata, v. oligactis, 149.
Œnanthe globulosa, 63.
Olea europaea, f. Oleaster, 166, 245.
Omphalodes amplexicaulis, 66.
Omphalodes linifolia, 155.
Onobrychis argentea, 240, 308.
Onobrychis eriophora, 134.
Onobrychis montana, 51.
Ononis alopecuroides, 140.
Ononis alopecuroides, v. baetica, 46.
Ononis Aragonensis, 302.
Ononis baetica, 46.
Ononis Baurgaei, 46.
Ononis breviflora, 302.
Ononis cenisia, 401.
Ononis cintrana, 46.
Ononis Columnae, 46.
Ononis hirta, 46.
Ononis hispanica, 46, 302,
Ononis laxiflora, 46.
Ononis Natrix, 46, 242, 247, 248, 301.
Ononis ornithopodioides, 46, 302.
Ononis pendula, 140.
Ononis Picardi, 140.
Ononis pinnata, 45.
Ononis procurrens, 302.
Ononis procurrens, v. vulgaris, 45.
Ononis pubescens, 46.
Ononis pusilla, 46.
Ononis ramosissima, 302.
Ononis reclinata, 140, 302.
Ononis reclinata, v. mollis, 46.
Ononis rosaefolia, 140.
Ononis Salzmanniana, 46.
Ononis serrata, 45.
Ononis speciosa, 303.
Ononis subspicata, 46.
Ononis tridentata, 384, 461.
Ononis trifoliata, 46.
Ononis variegata, 45.
Ononis viscosa, 46, 302.
Onopordon abreviatum, 361.
Onopordon Acanthium, 173.
Onopordon acaule, 394.
Onopordon Illyricum, 248.
Onopordon macracanthum, 361.
Ophrys apifera, 18.
Ophrys atrata, 517.
Ophrys fuciflora, 183.
Ophrys fusca, 190, 239, 244, 278.
Ophrys lutea, 17.
Ophrys Speculum, 18, 190, 191, 277.
Ophrys spiralis, 18.
Ophrys Scolopax, 517.
Ophrys tenthredinifera, 18, 190.
Ophrys tenthredinifera, f. Mariana, 190.
Opuntia Ficusindica, 322.
Opuntia vulgaris, 322.
×Orchis Albertii, 189.
Orchis Broteroana, 189, 198.
×Orchis Caballeroi, 517.

Orchis Champagneuxii, 517.
Orchis Champagneuxii × picta, 189.
Orchis coriophora, 18.
× Orchis Cortesii, 189.
Orchis elata, 517.
Orchis fragrans, 517.
Orchis globosa, 189.
Orchis incarnata, 278.
Orchis lactea, v. acuninata, 189.
Orchis latifolia, 518.
Orchis laxiflora, 18.
Orchis longicornu, 188, 191.
Orchis longicornu × Champagneuxii, 189.
Orchis maculata, 518.
Orchis maculata, v. palustris, 518.
Orchis mascula, 190.
Orchis mascula, v. fallax, 190.
Orchis mascula, ssp. laxifloraeformis, 190.
Orchis monsignatica, 518.
Orchis Morio, 18.
Orchis Morio, v. longecalcarata, 188.
Orchis Morio, v. picta, 188.
Orchis Morio × longicornu, 181.
Orchis olbiensis, 518.
Orchis palustris, 18.
Orchis palustris, v. mediterranea, 518.
Orchis palustris × sesquipedalis, 517.
Orchis papilionacea, v. grandiflora, 188, 278.
Orchis papilionacea, v. rubra, 188.
Orchis picta, 188.
× Orchis Ruperconchae, 518.
Orchis saccata, 18.
Orchis sesquipedalis, 278, 518.
Orchis simia, 18.
Orchis tridentata, v. lactea, 189.
Orchis variegata, v. acuminata, 189.
Orchis vomeracea, 18.
Oreochloa pedemontana, 509.
Origanum silvestre, 70.
Origanum vulgare, 70.
Origanum vulgare, v. viridulum, 70.
Origanum virens, 342.
Orlaya, maritima, 62.
Orlaya platycarpos, 62, 147, 327.
Ormenis mixta, 171.
Ormenis nobilis, 171, 206.
Ornithogalum Baeticum, 179.
Ornithogalum narbonense, 17, 276-515.
Ornithogalum umbellatum, 515.
Ornithogalum umbellatum, v. longebracteatum, 179.
Ornithopus compressus, 50, 134, 135.
Ornithopus durus, 50, 134.
Ornithopus ebracteatus, 50.
Ornithopus exstipulatus, 50.
Ornithopus heterophyllus, 50.
Ornithopus isthmocarpus, 50.
Ornithopus pinnatus, 50.
Ornithopus sativus, 50.
Orobanche Clementei, 75-91.
Orobanche crenata, 75.
Orobanche cruenta, 161, 348.
Orobanche Epithymum, 161.
Orobanche foetida, 348.
Orobanche hederae, 76.
Orobanche minor, 76.
Orobanche Muteli, 75.
Orobanche nana, 75.
Orobanche Phelipaea, 75.
Orobanche ramosa, 75.
Orobanche Rapum-Genistae, 75.
Orobanche sanguinea, 76.
Oryzopsis paradoxa, 509.
Osyris alba, 23.
Osyris lanceolata, 280.
Oxalis Acetosella, 247.
Oxalis cernua, 312.
Oxalis corniculata, 312.
Oxytropis pyrenaica, 50.

Paconia Broteri, 30-113-202.
Paconia coriacea, 287.
Paconia mascula, v. lusitanica, 30-113.
Paconia peregrina, v. leiocarpa, 529.
Pallenis spinosa, 82.
Panicum repens, 247, 270.
Pancratium maritimum, 277.
Papaver argemone, 380.
Papaver Argemone, v. genuinum, 113.
Papaver dubium, 380.
Papaver dubium, v. minus, 113.
Papaver Rhoeas, 113, 203, 289.
Parentucellia latifolia, 74.
Parentucellia viscosa, 74.
Parietaria diffusa, 280.
Paronychia argentea, 30.
Paronychia argentea, f. Marianica, 189. 197, 209, 210.
Paronychia argentea, v. Mauritanica, f. Marianica, 102.
Paronychia capitata, 106, 526.
Paronychia cymosa, 30.
Paronychia echinata, 30.
Paronychia nivea, 30, 284-526.
Paronychia polygonifolia, 30.
Passerina Broteriana, 60.
Passerina cantabrica, 60.
Passerina hirsuta, 398.
Passerina tinctoria, 459.
Pedicularis lusitanica, 75.
Periballia hispanica, 10.

Periballia involucrata, 10.
Periballia laevis, 10.
Perideraea aurea, 171, 206.
Perideraea fuscata, 171, 206.
Petrocoptis Lagascae, 27.
Peucedanum officinale, 148.
Phacca Baetica, 135.
Phagnalon intermedium, 170.
Phagnalon rupestre, 82.
Phagnalon saxatile, 170, 245, 356.
Phagnalon saxatile, v. intermedium, 170.
Phagnalon sordidum, 81.
Phalacrocarpum anomalum, 432.
Phalacrocarpum oppositifolium, 430, 431.
Phalacrocarpum oppositifolium, f. macrocephalum, 430, 431.
Phalaris arundinacea, v. picta, 7.
Phalaris bulbosa, 6-7.
Phalaris caerulescens, 7-509.
Phalaris canariensis, 182, 270.
Phalaris minor, 6.
Phalaris nodosa, 7.
Phalaris tuberosa, 6-7.
Phelipaea lusitanica, 75.
Phelipaea nana, 161.
Phelipaea ramosa, f. simplex, 392.
Phillyrea angustifolia, 166.
Phillyrea angustifolia, v. rosmarinifolia, 65.
Phillyrea latifolia, 65.
Phillyrea latifolia, ssp. ligustrifolia, 65.
Phillyrea ligustrifolia, 65.
Phillyrea media, 65, 166.
Phleum arenarium, 509.
Phleum Boehmeri, 9-509.
Phleum pratense, 9-509.
Phleum pratense, v. nodosum, 509.
Phleum tenue, 7.
×Phlomis Almijarensis, 338.
Phlomis crinita, v. malacitana, 240, 252, 262, 338.
Phlomis fruticosa, 162.
Phlomis Lychnitis, 162.
Phlomis Lychnitis, v. virens, 162, 197, 209-210, 233, 242, 244, 339.
Phlomis purpurea, 242, 244, 339.
Phlomis purpurea, v. almeriensis, 69.
Phragmites communis, 247, 271, 509.
Physanthyllis tetraphylla, 261, 305.
Picnomon Acarna, 174, 364.
Picridium intermedium, 175, 366.
Picridum Tingitanum, 365.
Picris hieracioides, 85.
Picris spinosa, 85.
Pimpinella gracilis, 62.
Pimpinella magna, 62.
Pimpinella saxifraga, 62.
Pimpinella siifolia, 62.
Pimpinella Tragium, 62, 328.
Pimpinella Tragium, v. glauca, 253, 256.
Pimpinella villosa, 150, 328.
Pinardia coronaria, 365.
Pinus Halepensis, 234-235-236, 267, 459, 461, 504.
Pinus Laricio, 399, 400, 402, 403, 405, 504.
Pinus montana, 22-399.
Pinus Pinaster, 236, 239, 267, 400, 505.
Pinus Pinea, 97.
Pinus silvestris, 6, 399, 400, 505.
Piptatherum miliaceum, 270, 377.
Piptatherum paradoxum, 270.
Pirus communis, ssp. Piraster, v. mariana, 34.
Pirus communis sp. Piraster, f. microcarpa, 33.
Pirus Malus, 33.
Pistacia Lentiscus, 146, 236-239-242-248-316-459.
Pistacia Terebinthus, 146, 535.
Pistorinia hispanica, 296.
Pisum elatius, 137.
Plantago acanthophylla, 76.
Plantago albicans, 348.
Plantago alpina, v. eriopoda, 76.
Plantago amplexicaulis, 76.
Plantago Bellardi, 164, 349.
Plantago Coronopus, 349.
Plantago Coronopus, v. latifolia, 164.
Plantago Cynops, 163.
Plantago Holostea, 164.
Plantago incana, 76.
Plantago Lagopus, 164, 348.
Plantago Lagopus, v. lusitanica, 76.
Plantago lanceolata, 164.
Plantago lanceolata, v. eriophora, 76.
Plantago Loeflngii, 163.
Plantago major, 165, 205, 348.
Plantago media, 348.
Plantago monosperma, 76.
Plantago ovata, 76.
Plantago pilosa, v. Mas-Guindali, 164, 197, 210.
Plantago Psyllium, 205, 348.
Plantago Psyllium, v. genuinum, 163.
Plantago serraria, 76.
Plantago serraria, v. laciniata, 76.
Poa alpina, 13.
Poa annua, 184.
Poa bulbosa, 184.
Poa bulbosa, v. vivipara, 245, 253, 261, 262, 272, 509.
Poa cristata, 12.

Poa concina, v. membranacea, 13.
Poa laxa, 13.
Poa ligulata, 13, 185, 198, 255, 256, 258, 259, 272, 404.
Poa membranacea, 13.
Poa nemoralis, vulgaris, 510.
Poa trivialis, 185.
Podospermum laciniatum, 178.
Podospermum laciniatus, v. calcitrapifolium, 85.
Polycarpon tetraphyllum, 29, 287.
Polycarpon tetraphyllum, v. floribundum, 106.
Polycnemon arvense, 524.
Polygala alpestris, v. iberica, 53.
Polygala depressa, 53.
Polygala microphylla, 52.
Polygala monspeliaca, 53, 146, 314.
Polygala rupestris, 52, 245, 246, 314, 385.
Polygala serpyllacea, 53.
Polygala serpyllifolia, 53.
Polygala vulgaris, v. vestita, 314.
Polygonatum officinale, 515.
Polygonum aviculare, v. erectum, 523.
Polygonum aviculare, v. vulgare, 103.
Polygonum Convolvulus, 523.
Polygonum Hydropiper, 23-103.
Polygonum lapatifolium, 282, 523.
Polygonum lapatifolium, v. incanum, 523.
Polygonum lapatifolium, v. virescens, 523.
Polygonum Persicaria, v. genuinum, 103.
Polygonum serrulatum, 281.
Polypodium vulgare, 201.
Polypodium vulgare, v. genuinum, 96.
Polypogon maritimus, 9.
Populus alba, 246, 278.
Populus nigra, 519.
Populus nigra, ssp. italica, 519.
Populus tremula, 18-101-519.
Potamogeton densus, 506.
Potamogeton natans, 247, 269.
Patentilla caulescens, 297.
Potentilla caulescens, v. villosa, 258, 532.
Potentilla recta, 102.
Potentilla reptans, 297, 532.
Potentilla rupestris, 532.
Potentilla subacaulis, 384.
Potentilla Tormentilla, 34-532.
Potentilla velutina, 401-403.
Potentilla verna, v. opaca, 532.
Poterium dictyocarpum, 532, 567.
Poterium lateriflorum, 532, 566.
Poterium Magnolii, 298.
Poterium Mauritanium, 298.
Poterium muricatum, 532.
Poterium muricatum, v. platilophum, 133.
Poterium rupicolum, 245, 298.
Poterium Spachianum, 133, 298.
Poterium verrucosum, v. sericeum, 35.
Prolongoa pectinata, 172, 197.
Prunella vulgaris, 338.
Prunus Avium, 37.
Prunus insititia, 532.
Prunus Mahaleb, 533.
Prunus prostrata, 249, 257, 299.
Prunus spinosa, 36-533.
Psilurus aristata, 188.
Psilurus nardoides, 188.
Psoralea bituminosa, 135, 242, 306.
Pteridium aquilinum, 503.
Pteris aquilina, 96, 244, 265.
Pteris ensifolia, 265.
Pterocephalu papposus, 77.
Pterocephalus spattulatus, 251, 257, 352.
Pterospartum sagittale, 43.
Pterospartum tridentatum, 153, 550.
Ptilotrichum spinosum, 251-254-255-291-293.
Ptychotis ammoides, 62, 256, 329.
Pulicaria Arabica, 170.
Pulicaria dysenterica, 357.
Pulicaria hispanica, 82.
Pulicaria odora, 170, 247.
Pulicaria paludosa, 82.
Punica granatum, 246-247-248-325.
Putoria calabrica, 239-245-246-349.
Pyrethrum anomalum, 432.
Pyrethrum oppositifolium, 432.
Pyrethrum pallidum, ssp. pulverulentum, 83.
Pyrethum pulverulentum, 540.
Pyrethrum radicans, 540.
Pyrus communis, var. Mariana, 133.

Querus Ballota, 22.
Quercus cocoifera, 96, 100, 236, 241, 279, 461.
Quercus faginea, 521.
Quercus faginea, v. suboccultata, 521.
Quercus faginea, v. vulgaris, 521.
Quercus fruticosa, 23.
Quercus humilis, 23.
Quercus Ilex, 99, 100, 236-241-279, 399, 400, 410, 411.
Quercus Ilex, v. Ballota, 521.
Quercus Ilex, ssp. rotundifolia, 22.
Quercus Ilex × Suber, 23.
Quercus lusitanica, 98, 99, 140, 519.
Quercus lusitanica, v. baetica, 99, 263.
Quercus lusitanica, v. faginea, 99.
Quercus lusitanica, v. marianica, 99.

Quercus lusitanica, v. valentina, 399, 400.
Quercus Mesto, 100.
Quercus Mirbeckii, 99-263.
Quercus Morisii, 23.
Quercus petraea, 21.
Quercus rotundifolia, 22.
Quercus sessiliflora, 21.
Quercus sessilis, 21.
Quercus Suber, 99, 201, 243, 279.
Quercus Toza, 98, 239-279-340-521.
Quercus valentina, 400.
Queria hispanica, 29, 526.

Radiola linoides, 52.
Ranunculus adscendens, 31.
Ranunculus adscendens, v. trilobus, 31.
Ranunculus Aleae, 111.
Ranunculus aquatilis, v. submersum, 111.
Ranunculus arvensis, 262, 288, 529.
Ranunculus arvensis, v. genuinus, 112.
Ranunculus blepharicarpos, 111.
Ranunculus Broteri, 112.
Ranunculus Broteri, v. grandifolius, 31.
Ranunculus bulbosus, 529.
Ranunculus bulbosus, v. Aleae, 529.
Ranunculus bulbosus, v. hispanicus, 256, 288.
Ranunculus bulbosus, f. subbulbosus, 529.
Ranunculus confusus, 111.
Ranunculus dubius, 111, 197.
Ranunculus dubius, v. heterophyllus, 111.
Ranunculus Escurialensis, 111.
Ranunclus flabellatus, 11, 256, 259.
Ranunculus flabellatus, v. glabrescens, 111.
Ranunculus flabellatus, v. mollis, 11, 288.
Ranunculus flabellatus, v. ovatus, 530.
Ranunculus gramineus, 530.
Ranunculus gramineus, v. luzulaefolius, 256, 288, 530.
Ranunculus gramineus, v. phoenicifolius, 530.
Ranunculus hederaceus, 111.
Ranunculus muricatus, v. genuinum, 112.
Ranunculus parviflorus, 112.
Ranunculus Paui, 112, 197.
Ranunculus repens, 530.
Ranunculus Steveni, 530.
Ranunculus trilobus, 112.
Raphanus microcarpus, 114.
Raphanus Raphanistrum, v. genuinus, 114.
Raphanus Raphanistrum, v. microcephalus, 32.
Rapistrum rugosum, 32, 291.
Reichardia gaditana, v. lusitanica, 86.
Reichardia tingitana, 86.
Reseda alba, 295, 381, 382, 383, 384, 565.
Reseda bipinnata, 558, 565.
Reseda erecta, 562, 563.
Reseda fructiculosa, v. Gayana, 383.
Reseda Gayana, 295, 382.
Reseda glauca, 33.
Reseda inodora, 560.
Reseda lanceolata, 295, 563.
Reseda lutea, 123, 563.
Reseda luteola, v. Gussonei, 32, 123.
Reseda macrosperma, v. subpinatisecta, 561.
Reseda macrosperma, v. tetragyna, 560.
Reseda macrostachya, 558, 559, 577.
Reseda media, 295, 559, 560, 561, 579, 581.
Reseda orientalis, 560.
Reseda Phyteuma, 295.
Reseda Phyteuma, v. hirsuta, 561.
Reseda Phyteuma, v. strigosa, 33.
Reseda purpurascens, 33.
Reseda ramosissima, 561, 562, 563, 564, 583, 585.
Reseda sesamoides, 33.
Reseda suffruticosa, 295, 564, 565, 566, 587, 589.
Reseda suffruticulosa, 381-558.
Reseda undata, 382-558.
Reseda valentina, 382, 383.
Reseda virgata, 33.
Retama sphaerocarpa, 140-242, 248, 300, 459.
Rhagadiolus stellatus, 365.
Rhagadiolus stellatus, v. edulis, 174.
Rhagadiolus stellatus, v. leyocarpus, 174.
Rhamnus Alaternus, 53, 317.
Rhamnus alpina, 54-535.
Rhamnus cathartica, 400-535.
Rhamnus Frangula, 535.
Rhamnus lycioides, 54.
Rhamnus lycioides, v. oleoides, 249, 259, 260, 317.
Rhamnus lycioides, v. oleoides, f. velutina, 317.
Rhamnus oleoides, 54.
Rhamnus oleoides, v. angustifolia, 54.
Rhamnus pumila, 535.
Rhamnus saxatilis, 535.
Rhamnus Villarsii, 535.
Rhododendron hirsutum, 146.
Rhus Coriaria, 53.
Ribes alpinum, 33.
Ricinus communis, 314.
Robinia Pseudoacacia, 135.
Rosa alpina, 36, 132.
Rosa canina, 203.

Rosa canina, v. Andegavensis, 131.
Rosa canina, v. oxyphylla, 36.
Rosa canina, ssp. vulgaris, v. catalaunica, 36.
Rosa Cinnamonea, 203.
Rosa Carioti, 36.
Rosa catalaunica, 36.
Rosa Cinnamonea, v. Marianica, 131, 197.
Rosa densa, 36.
Rosa eglanteria, 36.
Rosa eglanteria, v. densa, 36.
Rosa litigiosa, 36.
Rosa pendulina, 36.
Rosa pendulina, v. burgalensis, 36.
Rosa pomifera, 35.
Rosa Pouzini, 131, 203, 243, 298.
Rosa rubiginosa, 36.
Rosa sempervirens, 240, 243, 298.
Rosa sepium, 131, 203.
Rosa sicula, v. gracilens, 36.
Rosa sicula, v. hispanica, 36.
Rosa sicula, v. Thureti, 36.
Rosa spinosissima, 36.
Rosa Thureti, 36.
Rosa Vayredae, 35.
Rosa villosa, ssp. pomifera, 35.
Rosmarinus officinalis, 162, 233, 242, 336.
Rubia peregrina, 351.
Rubus amoenus, 297.
Rubus amoenus, v. genuinus, 132.
Rubus amoenus, v. integrifolius, 132.
Rubus discolor, 248-297.
Rubus fruticosus, 132.
Rubus ulmifolius, 132.
Rubus ulmifolius, v. heteromorphus, 34.
Rumex acetosa, ssp. papillaris, v. patens, 523.
Rumex Acetosella, 102.
Rumex Acetosella, v. australis, 102.
Rumex Acetosella, v. vulgaris, 102.
Rumex bucephalophorus, 102-281-523.
Rumex conglomeratus, 102-523.
Rumex crispus, 524.
Rumex induratus, 102.
Rumex induratus, v. glaucus, 102.
Rumex intermedius, 524.
Rumex intermedius, v. heterophyllus, 281.
Rumex pulcher, 281, 524.
Rumex scutatus, 102, 248, 281.
Rumex scutatus, f. flavescens, 102.
Rumex scutatus, v. glaucus, 23.
Rumex tingitanus, 23.
Ruscus aculeatus, 178-206-515.
Ruta Chalepensis, v. angustifolia, 145.
Ruta Chalepensis, v. granatensis, 244, 313.
Ruta montana, 52, 145, 204, 314.

Saccharum officinarum, 221.
Sagina Linnaei, 29.
Sagina procumbens, 104.
Sagina saginoides, 29.
Salicornia herbacea, 26.
Salicornia mucronata, 24-25.
Salix alba, 18-519.
Salix atrocinerea, 19-519.
Salix atrocinerea, f. longifolia, 519.
Salix atrocinerea, ssp. catalaunica, 519.
Salix atrocinerea × salvifolia, 520.
Salix aurita, 19.
Salix aurita × incana, 19.
Salix Caprea, 19.
Salix Caprea × salviifolia, 20.
Salix eleagnos, 18.
Salix eleagnos, v. angustifolia, 18.
Salix fragilis, 18-246, 278-519.
Salix incana, 18-520.
Salix incana, v. angustifolia, 520.
Salix matritensis, 19.
Salix olaeifolia, 19-100.
Salix Paui, 20.
Salix pedicellata, 18-101.
Salix purpurea, 18-520.
Salix purpurea × salviifolia, 19.
Salix Reverchonii, 520.
Salix salviifolia, 19-20-100-520.
Salix Secalliana, 520.
Salix triandra, 18-520.
Salix triandra, v. amygdalina, 18.
Salix triandra, v. glaucophylla, 520.
Salsola articulata, 24.
Salsola fruticosa, 25.
Salsola genistoides, 25.
Salsola Kali, 282.
Salsola longifolia, 25.
Salsola longifolia, v. oppositifolia, 25.
Salsola oppositifolia, 25.
Salsola polyclonos, 25.
Salsola polyclonos, v. longifolia, 25.
Salsola Soda, 25.
Salsola tamariscifolia, 25.
Salsola tragus, 378.
Salsola vermiculata, v. microphylla, 25.
Salvia Candelabrum, 248, 341, 489, 493.
Salvia Cavanillesiana, 489, 493.
Salvia clandestina, f. albiflora, 426.
Salvia hiemalis, 427.
Salvia interrupta, 489, 493.
Salvia lavandulaefolia, 399.
Salvia officinalis, ssp. lavandulaefolia, 255, 256, 339, 340.

Salvia officinalis, ssp. lavandulaefolia, v. purpurascens, 339.
Salvia officinalis, ssp. lavandulaefolia, v. vellerea, 339.
Salvia phlomoides, 69.
Salvia Verbenaca, 162-341.
Salvia Verbenaca, v. clandestina, f. albiflora, 427.
Salvia Verbenaca, ssp. horminoides, 69.
Salvia Verbenaca, v. oblongifolia, 162.
Salvia Verbenaca, v. praecox, 193.
Salvia verbenacoides, 193.
Salvia verbenacoides, v. 427.
Salvia viridis, 69.
Sambucus nigra, 167.
Samolus Valerandi, 329.
Sanguisorba agrimonioides, 35.
Sanguisorba dictyocarpa, 35.
Sanguisorba lateriflora, 566, 567, 568, 591.
Sanguisorba Magnolii, 35.
Sanguisorba Magnolii, v. sericea, 35.
Sanguisorba multicaulis, 35.
Sanguisorba muricata, 35.
Sanguisorba rupicola, 35.
Sanguisorba Spachiana, 35.
Santolina Chamaecyparissus, v. squarrosa, 82.
Santolina Chamaecyparissus, v. virens, 252, 254, 357.
Santolina incana, 82.
Saponaria ocymoides, 526.
Sarcocapnos enneaphylla, 245, 275, 289.
Sarothamnus affinis, 140-204.
Sarothamnus cantabricus, 45.
Sarothamnus catalaunicus, v. malacitanus, 239, 300.
Sarothamnus eriocarpus, 45.
Sarothamnus grandiflorus, 45, 140.
Sarothamnus lusitanicus, 45, 140, 240, 243.
Sarothamnus lusitanicus, ssp. grandiflorus, 300.
Sarothamnus patens, 45.
Sarothamnus scoparius, 45, 140, 161, 204.
Sarothamnus striatus, 45.
Sarothamnus striatus, v. procerus, 45.
Sarothamnus striatus, v. Welwitschii, 45.
Sarothamnus striatus, v. Welwitschii, f. gallaecicus, 45.
Sarothamnus Welwitschii, 45.
Sarothamnus Welwitschii, v. gallaecicus, 45.
Satureja alpina, 69.
Satureja Calamintha, v. adscendens, 69.
Satureja Calamintha, v. nepetoides, 69.
Satureja graeca, v. micrantha, 69.
Satureja montana, 246, 392.
Satureja montana, v. prostrata, 341.
Satureja obovata, 341.
Satureja rotundifolia, 69.
Saxifraga Boissieri, 33.
Saxifraga erioblasta, 254-297.
Saxifraga Geum, 33.
Saxifraga glaucescens, 131.
Saxifraga granulata, 531.
Saxifraga granulata, ssp. eugranulata, v. borealis, 131.
Saxifraga granulata, v. glaucescens, 131.
Sscabiosa arvensis, 393.
Scabiosa columbaria, 393.
Scabiosa maritima, 242, 252.
Scabiosa maritima, v. grandiflora, 77.
Scabiosa monspeliensis, 393.
Scabiosa saxatilis, 246, 352, 368.
Scabiosa stellata, 352, 393.
Scabiosa tomentosa, 352.
Scandix australis, 62.
Scandix microcarpa, 149.
Scandix Pecten-Veneris, 149, 326.
Scandix pinnatifida, 149.
Schoenus nigricans, 512.
Scilla autumnalis, 17.
Scirpus Holoschoenus, 182, 247, 274.
Scirpus Holoschoenus, v. australis, 16.
Scirpus lacustris, 512.
Scirpus maritimus, 512.
Scirpus Savii, 182.
Scirpus setaceus, 16.
Scleranthus annuus, 30, 105, 526.
Scleropoa rigida, 14, 185, 272, 510.
Scleropoa rigida, v. glaucescens, 14.
Scolymus hispanicus, 364.
Scolymus maculatus, 364.
Scorpiurus subvillosa, 50.
Scorpiurus sulcata, 50, 307.
Scorpiurus vermiculata, 50, 243, 307.
Scorzonera angustifolia, 366.
Scorzonera baetica, 85.
Scorzonera crispatula, 175.
Scorzonera graminifolia, 366, 541.
Scorzonera hirsuta, 541.
Scorzonera hirsuta, f. lanata, 541.
Scorzonera hispanica, 541.
Scorzonera hispanica, v. crispatula, 175, 206.
Scrophularia alpestris, 74.
Scrophularia aquatica, v. glabra, 346.
Scrophularia auriculata, v. minor, 156.
Scrophularia canina, 156.
Scrophularia canina, v. baetica, 74.
Scrophularia canina, v. frutescens, 74.
Scrophularia canina, v. pinnatifida, 346.
Scrophularia nodosa, 74.

Scrophularia Scorodonia, 74.
Scrophularia Scorodonia, v. glabrescens, 156, 210.
Scutellaria minor, 163.
Securinega buxifolia, 53, 110.
Securinega Coronilla, 46, 134.
Sedum acre, 33, 130, 245, 246, 254, 257, 259, 260, 296.
Sedum album, 33, 296.
Sedum altissimum, 33, 242, 296.
Sedum amplexicaule, 33, 130, 252, 296.
Sedum anglicum, v. arenarium, 130.
Sedum anglicum, v. pyrenaicum, 33.
Sedum anglicum, v. Raji, 130.
Sedum caespitorum, v. Andegavense, 131.
Sedum dasyphyllum, v. genuinum, 130.
Sedum tenuifolium, 33.
Selaginella denticulata, 94, 210.
Selaginella denticulata, v. subdenticulata, 94.
Sempervivum tenuifolium, 33.
Senecio aquaticus, v. barbareifolius, 83.
Senecio auricula, 394.
Senecio Cineraria, 245, 358.
Senecio Durieui, 83.
Senecio erraticus, 83.
Senecio foliosus, 83.
Senecio gallicus, 83.
Senecio Jacobaea, 83.
Senecio linifolius, 247, 358.
Senecio lividus, 172.
Senecio minutus, 172, 252, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 359.
Senecio minutus, v. genuinus, 172.
Senecio minutus, v. Gibraltarica, 172.
Senecio nemorensis, v. bayonensis, 83.
Senecio praealtus, 172.
Senecio silvaticus, 83.
Senecio Tournefortii, v. carpetanus, 172.
Senecio vulgaris, 172, 358.
Serapias cordigera, 18.
Serapias Lingua, 18, 188.
Serapias Lingua, f. minor, 188.
Serapias longipetala, 18.
Serapias pseudocordigera, 18.
Serapias vomeracea, 18.
Seriola aetnensis, 85.
Serrafalcus Lloydianus, 186.
Serrafalcus mollis, 186, 241, 245, 246, 252, 256, 259, 273.
Serrafalcus racemosus, 186.
Serratula albarracinensis, 394.
Serratula flavescens, 361.
Serratula legionensis, 84.
Serratula leucantha, 461.
Serratula Monardi, 84.
Serratula nudicaulis, 394, 461.
Serratula Seoanei, 84.
Seseli cantabricum, 62.
Seseli montanum, 62.
Seseli tortuosum, 388.
Setaria glauca, 247, 270.
Setaria viridis, 510.
Sherardia arvensis, 166, 349.
Sideritis arborescens, 337.
Sideritis foetens, 68.
Sideritis glacialis, 252, 254, 337.
Sideritis hirsuta, 68.
Sideritis hyssopifolia, 68.
Sideritis hyssopifolia, v. angustifolia, 163.
Sideritis hyssopifolia, v. brachycalyx, 68.
Sideritis hyssopifolia, v. castellana, 68.
Sideritis hyssopifolia, v. paucidentata, 68.
Sideritis ilicifolia, 459.
Sideritis incana, v. virgata, 338.
Sideritis Javalambrensis, 404.
Sideritis Lacaitae, 163, 197.
Sideritis linearifolia, 68.
Sideritis lurida, 210.
Sideritis montana, v. ebracteata, 68.
Sideritis pungens, 68.
Sideritis pusilla, v. granatensis, 337.
Sideritis Romana, 337.
Sideritis scordioides, 389.
Sideritis spinulosa, 389.
Silene Boryi, v. tejedensis, 252, 256, 258, 259, 260, 266, 286.
Silene cerastioides, 26, 285.
Silete ciliata, v. arvatica, 26.
Silene colorata, 285, 341.
Silene colorata, v. lasiocalyx, 285.
Silene colorata, v. lasiostyla, 242.
Silete colorata, v. parviflora, 107.
Silene conica, 285, 526.
Silene conoidea, 527.
Silene Cretica, 108.
Silene gallica, 26.
Silene gallica, v. anglica, 107.
Silene gallica, v. lusitanica, 107.
Silene glauca, 26, 242, 285.
Silene hirsuta, 26.
Silene inaperta, 27.
Silene inflata, 108, 284, 527.
Silene laeta, 27.
Silene laxiflora, 26.
Silene legionensis, 26, 378, 527.
Silene littorea, 26.
Silene longicilia, 527.
Silene longicilia, v. mellifera, 27.
Silene marianica, 107.
Silene mellifera, 108, 197, 527.
Silene micropetala, 26.
Silene mollisima, 246, 259, 285.

Silene muscipula, 108.
Silene nicaensis, 26, 286.
Silene nutans, 27.
Silene nutans, v. viridella, 527.
Silene Otites, 378.
Silene portensis, 527.
Silene psammitis, v. lasiostyla, 189, 197, 285.
Silene psammitis, v. lasiostyla, f. mariana, 107.
Silene ramosissima, 26.
Silene Saxifraga, 26, 527.
Silene scabriflora, 26.
Silene sericea, ssp. colorata, 26.
Silene sericea, v. distachya, 26.
Silene sericea, v. lasiocalyx, 26.
Silene venosa, 527.
Silene venosa, ssp. alpina, v. marginata, 27.
Silene viridiflora, 108.
Silybum Marianum, 174.
Simbuleta bellidifolia, 74.
Sinapis laevigata, 121.
Sinapis longirostris, 102, 121.
Sinapis pyrenaica, 31.
Sisymbrium austriacum, 381.
Sisymbrium austriacum, v. acutangulum, 31.
Sisymbrium austriacum, v. contortum, 381.
Sisymbrium Barrelieri, 32.
Sisymbrium crassifolium, 290.
Sisymbrium contortum, 381.
Sisymbrium erysimoides, 31.
Sisymbrium Irio, 116.
Sisymbrium Lagascae, 116, 197.
Sisymbrium officinali, 116.
Sisymbrium pyrenaicum, v. acutangulum, 31.
Sium latifolium, 150.
Smilax aspera, 17, 206, 248, 276.
Smilax Mauritanica, 178, 210.
Smyrnium Olusatrum, 62, 149.
Smyrnium perfoliatum, 149.
Solanum miniatum, 344.
Solanum nigrum, 155, 205, 344.
Solanum Sodomaeum, 248, 343.
Solidago Virga-Aurea, v. minuta, f. pygmaea, 81.
Sonchus Cavanillesianus, 490, 493.
Sonchus Cavanillesii, 541, 542, 547.
Sonchus Oleraceus, 176, 248.
Sonchus tenerrimus, 366.
Sonchus tenerrimus, v. spinolosus, 176.
Sonchus zollikoferioides, 542.
Sophora Japonica, 141.
Sorbus Aria, 34.
Sorbus Aucuparia, 34.
Sorbus domestica, 34.
Sorbus torminalis, 533.
Sorghum halepense, 269.
Spartina Durieui, 12.
Spartina stricta, 12.
Spartina versicolor, 12.
Spartium albicans, 43.
Spartium aureum, 43, 413, 420.
Spartium cuspidatum, 41.
Spartium junceum, 39, 242, 310.
Spartium patens, 45.
Spartium patens, v. procerum, 45.
Spartium pendulinum, 45.
Spartium procerum, 45.
Spartium purgans, 41.
Spartium Scorpius, 41.
Spartium spinosum, 42.
Spartium striatum, 45.
Spergula arvensis, 29.
Spergula arvensis, v. vulgaris, 29.
Spergula pentandra, 29, 106, 287.
Spergularia castellana, 107.
Spergularia marginata, 29.
Spergularia rubra, 107, 202.
Spergularia rubra, v. campestris, 107.
Spergularia rubra, v. campestris, f. glaberrima, 107.
Spergularia rubra, v. longipes, 19, 107.
Sphenopus divaricatus, 13.
Spiraea crenata, 37, 38.
Spiraea crenata, v. parvifolia, 38.
Spiraea crenifolia, 38.
Spiraea crenifolia, v. parvifolia, 38.
Spiraea cuneifolia, 37.
Spiraea Filipendula, 35, 132, 533.
Spiraea flabellata, 37.
Spiraea hispanica, 37.
Spiraea hypericifolia, 37, 38.
Spiraea hypericifolia, v. hispanica, 37.
Spiraea microphylla, 37.
Spiraea obovata, 37, 38.
Spiraea rhodoclada, 37.
Spiraea Ulmaria, 34, 133.
Spiranthes aestivalis, 519.
Spiranthes autumnalis, 18.
Spiranthes spiralis, 18.
Stachys arvensis, 162, 399.
Stachys hirta, 339.
Stachys lusitanica, 69.
Stachys officinalis, 69.
Stachys silvatica, 69.
Staehelina dubia, 360.
Statice alliacea, 246, 330.
Statice cordata, 388.
Statice echioides, 64.
Statice ferulacea, 64.

Statice filicaulis, 255, 257, 330.
Statice ovalifolia, 64.
Statice salsuginosa, 461.
Statice sinuata, 330.
Statice spathulaefolia, 388.
Statice Viciosoi, 388.
Stellaria graminea, 27.
Stellaria media, 104, 282.
Stenophragma Thalianum, 116.
Sternbergia colchiciflora, v. aetnensis, 17.
Sternbergia lutea, 17.
Stipa arenaria, 9.
Stipa Calamagrostis, 510.
Stipa capillata, 8, 183.
Stipa gigantea, 183.
Stipa intricata, 423, 424.
Stipa juncea, 376, 461, 510.
Stipa Lagascae, 183, 510.
Stipa Lagascae, v. clausa, 183.
Stipa Neesiana, 423, 424.
Stipa parviflora, 376.
Stipa pennata, 8, 261, 270, 510.
Stipa retorta, 8.
Stipa setigera, 423, 424, 434.
Stipa tenacissima, 8.
Stipa tenuis, 423.
Stipa tortilis, 8.
Suaeda fruticosa, 26.
Suaeda maritima, 26.
Suaeda splendens, 26.
Succisa pratensis, 77.

Tamarix gallica, 246, 318.
Tamus communis, 17, 181, 515.
Tanacetum microphyllum, 171.
Taraxacum laevigatum, 86.
Taraxacum obovaum, 86.
Taraxacum officinale, v. lividum, 175.
Taraxacum taraxacoides, v. obovatum, 175.
Taxus baccata, 232, 249, 250, 258, 262, 266, 504.
Teesdalia Lepidium, 115, 294.
Teesdalia nudicaulis, 115.
Telephium Imperati, 103, 527.
Tetraclinis articulata, 55.
Teucrium aragonense, 459.
Teucrium capitatum, 67.
Teucrium capitatum × gnaphalodes, 67.
Teucrium capitatum, v. fruticosum, 67.
Teucrium Cavanillesianum, 488.
Teucrium chamaedrys, 66.
Teucrium chrysotrichum, v. brevifolium, 67.
Teucrium cinereum, v. parvulum, 488.
Teucrium cymosum, 67.
Teucrium eriocephalum, 67.
Teucrium eriocephalum, v. gienense, 67.
Teucrium eriocephalum, v. rubrifolium, 67.
Teucrium fragile, 246.
Teucrium fruticans, 66, 163, 335.
Teucrium gnaphalodes, 254, 336, 389, 459.
Teucrium gnaphalodes, v. erectum, 67.
Teucrium Haenseleri, 67.
Teucrium hispidulum, 335, 368.
Teucrium lanigerum, 67.
Teucrium lanigerum, v. almeriense, 488.
Teucrium lusitanicum, 242, 244, 336.
Teucrium lusitanicum, v. montanum, 252, 255.
Teucrium Pseudochamaepitis, 163, 335.
Teucrium pyrenaicum, 66.
Teucrium Scorodonia, 66, 194.
Teucrium subtriphyllum, 67.
Thalictrum albini, 288, 368.
Thalictrum flavum, v. angustifolium, 112, 210.
Thalictrum foetidum, 403.
Thalictrum glaucum, 288.
Thalictrum tuberosum, 530.
Thapsia decussata, 147, 148, 210.
Thapsia Garganica, 147, 148.
Thapsia Transtagana, 147, 205.
Thapsia Transtagana, f. stenocarpa, 147.
Thapsia villosa, 63, 205.
Thapsia villosa, v. dissecta, 147, 240, 244, 328.
Thesium divaricatum, 522.
Thesium humisfusum, 522.
Thesium Nevadense, 255, 257, 280.
Thrincia hirta, 175.
Thrincia hispida, 241, 252, 255, 262, 364.
Thrincia hispida, v. major, 85, 174.
Thrincia hispida, v. mauritanica, 85.
Thrincia hispida, v. minor, 85, 174.
Thymelaea Broteriana, 60.
Thymelaea calycina, 61.
Thymelaea colycina, v. pilosa, 61.
Thymelaea coridifolia, 60, 61.
Thymelaea dendrobryum, 60.
Thymelaea dioica, 60.
Thymelaea elliptica, 538.
Thymelaea hirsuta, 236, 239, 323.
Thymelaea Passerina, 537.
Thymelaea pilosa, 61.
Thymelaea pubescens, 538.
Thymelaea Ruizii, 61.
Thymelaea subrepens, 60.
Thymelaea Tartonraira, 233, 239, 323.
Thymelaea thesioides, 538.
Thymelaea tinctoria, 387.
Thymelaea villosa, 60.

Thymus bracteatus, 539.
Thymus Chamaedrys, 401, 539.
Thymus erianthus, 239, 243, 342.
Thymus glandulosus, 70.
Thymus hirtus, 392.
Thymus hyemalis, 70.
Thymus longiflorus, 342.
Thymus Mastichina, 162, 205, 240, 242, 243, 342.
Thymus Mastichina, v. bracteosus, 70.
Thymus Mastichina × T. angustifolius, 539.
Thymus Senneni, 539.
Thymus Serpyllum, ssp. alpetsris, 70.
Thymus Serpyllum, ssp. angustifolius, v. leptophyllus, 70.
Thymus Serpyllum, ssp. palentinus, 70.
Thymus Serpyllum, ssp. pulegioides, 71.
Thymus Serpyllum, ssp. Trachselianus, 70.
Thymus Serpillum × T. Zigis, 539.
Thymus vulgaris, 392.
Thymus zygis, 70, 162, 392.
Thymus Zygis, v. capitatus, 70.
Tilia cordata, 54.
Tilia platyphylla, 536.
Tilia vulgaris, 54.
Tillaea muscosa, 131.
Tolpis barbata, 85.
Tolpis umbellata, 174, 256, 364.
Tordylium maximum, 148.
Torilis infesta, 326.
Torilis infesta, v. neglecta, 147.
Torilis nodosa, 326.
Torilis nodosa, v. bracteosa, 538.
Trachelium coeruleum, 245, 355.
Tragopogon australis, 175.
Tragus racemosus, 377.
Tribulus terrestris, 313.
Trichonema purpurascens, 181.
Trifolium agrarium, 47.
Trifolium angustifolium, 47, 138, 304.
Trifolium arvense, 48, 304.
Trifolium arvense, v. pulchellum, 138.
Trifolium campestre, 47, 304.
Trifolium cernuum, 137.
Trifolium Cherleri, 48, 138, 204, 304.
Trifolium fragiferum, 47.
Trifolium gemellum, 139.
Trifolium glomeratum, 47, 48, 137, 304.
Trifolium hirtum, 48, 138.
Trifolium hispidum, 138.
Trifolium isthmocarpum, 47.
Trifolium Lagopus, 138.
Trifolium lappaceum, 48.
Trifolium ligusticum, 48.
Trifolium medium, 138.
Trifolium montanum, 401.
Trifolium ochroleucum, 47.
Trifolium Panormitanum, 138.
Trifolium parviflorum, 137.
Trifolium phleoides, 139.
Trifolium procumbens, 47, 137.
Trifolium repens, 305.
Trifolium resupinatum, 47, 137.
Trifolium scabrum, 304.
Trifolium stellatum, 48, 139, 243, 304.
Trifolium striatum, 47.
Trifolium striatum, v. spinescens, 138.
Trifolium strictum, 47.
Trifolium tomentosum, 47, 138, 304.
Triglochin palustre, 377, 513.
Trigonella foenum-graecum, 46.
Trigonella gladiata, 46.
Trigonella monspeliaca, 47.
Trigonella polycerata, 384.
Trinia glauca, 62.
Trinia vulgaris, 388.
Trisetum Antonii-Josephii, 495.
Trisetum Cavanillesianum, 491. 494, 495.
Trisetum Dufourei, 11.
Trisetum Dufourei, v. glabrum, 11.
Trisetum flavescens, 494, 495.
Trisetum glaciale, 495.
Trisetum neglectum, 11, 184.
Trisetum paniceum, 11.
Trisetum parviflorum, 11.
Trisetum pumilum, 11.
Trisetum scabriusculum, 557.
Triticum aragonense, 377.
Triticum cristatum, 377.
Triticum filiforme, 14.
Triticum ovatum, 510.
Triticum ventricosum, 510.
Trixago Apula, v. lutea, 158.
Trixaco Apula, v. versicolor, 158, 347.
Trochera panicea, 422.
Trollius europaeus, 22.
Tuberaria brevipes, 57.
Tuberaria bupleurifolia, 56.
Tuberaria bupleurifolia × guttata, v. serrata, 57.
Tuberaria bupleurifolia, v. longipes, 56.
Tuberaria colombina, 57.
Tuberaria echioides, 57.
Tuberaria echioides, v. brevipes, 57.
Tuberaria guttata, v. croccea, 57.
Tuberaria guttata, v. eriocaulon, 57.
Tuberaria guttata, v. plantaginea, 57.
Tuberaria guttata, v. punctata, 57.
Tuberaria guttata, v. serrata, 57.
Tuberaria inconspicua, 56.
Tuberaria macrosepala, 56.
Tuberaria macrosepala, v. alatocalyx, 56.

Tuberaria macrosepala, v. subaequisepala, 56.
Tuberaria melastomatifolia, 56.
Tuberaria nervosa, 56.
Tuberaria perennis, v. melastomatifolia, 56.
Tuberaria variabilis, 125, 256, 536.
Tuberaria variabilis, v. cinerea, 57.
Tuberaria variabilis, v. plantaginea, 321.
Tuberaria vulgaris, 56.
Tulipa australis, v. montana, 180.
Tunica prolifera, 527.
Tunica prolifera, v. pumilla, 108.
Typha angustifolia, 247, 269, 506.
Typha latifolia, 506.
Typha latifolia × angustifolia, 506.
Tyrimus leucographus, 365.

Ulex aphyllus, 39.
Ulex argenteus, 300.
Ulex australis, 46.
Ulex Gallii, 44.
Ulex genistoides, f. spartioides, 44.
Ulex minor, 44.
Ulex parviflorus, 240, 242, 243, 261, 262, 301.
Ulmus campestris, 101, 522.
Ulmus montana, 522.
Ulmus scabra, 21.
Umbilicus hispidus, 128, 129.
Umbilicus horizontalis, 128.
Umbilicus pendulinus, 128, 245, 296, 530.
Urginea Scilla, 179, 206, 276.
Uromyces Astragali, 204.
Uropetalum Serotinum, 179, 276.
Urospermum picroides, 175, 365.
Urospermum picroides, f. unicaulis, 175.
Urtica dioica, 102, 280, 525.
Urtica urens, 101.

Vaccaria pyramidata, 27.
Vaccaria segetalis, 527.
Vaccaria vulgaris, 286.
Vaccinium uliginosum, 64.
Vaccinum uliginosum, v. nanum, 64.
Vaillantia hispida, 351.
Vaillantia muralis, 351.
Valeriana tuberosa, 168, 206.
Valerianella carinata, 168.
Valerianella coronata, 168, 351.
Valerianella discoidea, 77.
Valerianella echinata, 168.
Valerianella olitoria, 77.
Valerianella truncata, 77.
Valezia rigida, 27, 287.
Vella spinosa, 251, 252, 254, 255, 291.
Verbasum blattarioides, 71.
Verbascum Boerhaavii, 155.
Verbascum floccosum, 71.
Verbascum Haenseleri, 156, 205, 244, 345.
Verbascum lychnitis, 71.
Verbascum Nevadense, 239, 344.
Verbascum sinuatum, 156, 344.
Verbascum thapsiforme, 244, 344.
Verbascum Thapsus, ssp. crassifolius, v. pseudo-thapsiforme, 71.
Verbascum virgatum, 155.
Verbena officinalis, 161, 334.
Veronica Anagallis, 158, 247, 346.
Veronica anagalloides, 158.
Veronica arvensis, 158.
Veronica praecox, 540.
Veronica triphyllos, 540.
Viburnum Lantana, 77.
Viburnum Tinus, 77.
Vicia angustifolia, 51.
Vicia angustifolia, v. amphicarpa, 136.
Vicia atropurpurea, 51, 136.
Vicia atropurpurea, v. punicea, 51.
Vicia benghalensis, 51.
Vicia benghalensis, v. perennis, 51.
Vicia cordata, 135.
Vicia Cracca, 51, 136.
Vicia disperma, 51.
Vicia erviformis, 51.
Vicia Ervilia, 309.
Vicia Gerardi, 51.
Vicia hirsuta, 51.
Vicia hybrida, 136.
Vicia lathyrioides, 262, 309.
Vicia lutea, 51.
Vicia lutea, v. genuina, 136.
Vicia Narbonensis, 136.
Vicia Nissoliana, v. perennis, 136.
Vicia onobrychioides, 240, 309.
Vicia palustris, 51.
Vicia peregrina, 136.
Vicia pubescens, 51.
Vicia sativa, 136, 309.
Vicia sativa, v. cordata, 135.
Vicia Sepium, 51.
Vicia silvatica, 51.
Vicia tenuifolia, v. latifolia, 135.
Vicia tenuifolia, v. polyphylla, 51.
Vicia varia, 51.
Vicia vestita, 136.
Vicia villosa, 51.
Vicia villosa, v. dasycarpa, 51.
Vinca media, 247, 331.
Vincetoxicum nigrum, 166.
Viola arborescens, 322.
Viola cornuta, 22, 60.
Viola Henriquezii, 127.

Viola Kitabeiliana, 127, 537.
Viola Kitabeiliana, v. parviflora, 494, 537.
Viola montcaunica, 22.
Viola odorata, v. genuina, 127.
Viola odorata, v. scotophylla, 127.
Viola parvula, v. glabrata, 127.
Viola silvestris, 537.
Viola tricolor, v. arvensis, 127.
Viola tricolor, v. Henriquesii, 127.
Viola tricolor, v. hirta, 127.
Viola tricolor, v. parvula, f. glabrata, 127.
Viola tricolor, v. segetalis, 127.
Viola tricolor, ssp. Kitaibeliana, 60.
Viola Willkomii, 537.
Viscum album, 522.
Vitis vinifera, v. sylvestris, 146.
Vulpia Alopecurus, 13.
Vulpia Alopecurus, v. lanata, 13.
Vulpia ciliata, 13.
Vulpia ciliata, v. glabrescens, 18.
Vulpia delicatula, 185.
Vulpia dertonensis, 14.
Vulpia dertonensis, v. Broteroi, 14.
Vulpia geniculata, 13.
Vulpia membranacea, 13, 186.
Vulpia Michelii, 556.
Vulpia Myuros, 13, 185.
Vulpia sciuroides, 186.
Vulpia sciuroides × ciliata, 186.
Vulpia tenuicola, 556.

Wahlenbergia hederacea, 81.
Wangenheimia Lima, 510.
Withania frutescens, 71, 343.
Withania somnifera, 343.

Xanthium spinosum, 357.
Xeranthemum annuum, 83.
Xeranthemum inapertum, 256, 359.

Zanichellia palustris, 178.
Zollikoferia pumilla, 395.
Zollikoferia resedefolia, 395.